SHOUT
SHARE
IT

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE

DE BELGIQUE

Gand, imp. C. Annoot-Braeckman, Ad. Hoste, succ^r.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE

DE BELGIQUE

FONDÉE LE 1er JUIN 1862

TOME TRENTE-NEUVIÈME

BRUXELLES
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
JARDIN BOTANIQUE DE L'ÉTAT

1900

BIOLOGICAL L

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE

DE BELGIQUE

FONDÉE LE 1er JUIN 1862

TOME TRENTE-NEUVIÈME

—

PREMIÈRE PARTIE

ANNÉE 1900

BRUXELLES
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
JARDIN BOTANIQUE DE L'ÉTAT

SUR UNE MONSTRUOSITÉ

DU

BOLETUS LUTEUS L.

SUITE DE PARASITISME

PAR

CH. VAN BAMBEKE.

Si les Champignons les plus divers jouent un rôle prépondérant dans les maladies des phanérogames, ils ne s'épargnent pas davantage entre eux; en effet, ces parasites ordinaires des végétaux supérieurs sont souvent envahis, à leur tour, par leurs proches ou leurs alliés.

Pour ne parler ici que des Hyménomycètes, dans tous les groupes, les Trémellinacées exceptées, on a constaté la présence de mycoparasites. On en connaît des exemples chez les Clavariacées, les Théléphoracées, les Hydnacées, les Polyporacées, les Agaricacées(1).

Un cas de parasitisme, bien connu de tous les mycologues, est celui dont sont victimes plusieurs Bolets, parmi lesquels les *Boletus scaber*, *subtomentosus*, *edulis*, et dû à la présence de l'*Hypomyces chrysospermus* Tul., qui doit

---

(1) Voir notamment : W. Zopf, *Die Pilze in morphologischer, physiologischer, biologischer und systematischer Beziehung*, p. 278.

son nom à la belle couleur jaune d'or qu'il présente à une certaine phase de son évolution.

C'est aussi des méfaits d'un *Hypomyces* parasitant sur un Bolet que je compte m'occuper dans cette notice.

Lors d'une herborisation faite, le 15 septembre 1895, dans les bois entre Aeltre-Ste-Marie et St-Georges (Flandre occidentale), nous trouvâmes, à l'orée d'une sapinière, parmi des *Boletus luteus* L. normaux, un certain nombre d'exemplaires de cette espèce présentant une curieuse déformation.

Nous décrirons d'abord le Bolet monstrueux au point de vue de ses caractères macroscopiques : forme extérieure, images fournies par les coupes médianes suivant le plus grand axe du Champignon ; nous nous occuperons ensuite du parasite, étudié à l'aide de préparations microscopiques ; enfin nous tâcherons d'interpréter les faits qui découlent de ce double examen.

I. — Examen macroscopique du Bolet parasité.

Le chapeau, au lieu de revêtir la forme caractéristique du Champignon régulièrement conformé, fait corps avec le stipe, de manière à donner naissance à une masse turbinée dont la base correspond à la surface du pileus et dont le sommet regarde la partie restée libre du stipe (Fig. 1). Il en résulte que le facies du champignon rappelle quelque peu celui de l'*Hygrophorus pratensis* (Pers.) Fr., par exemple, où, par suite de la forte décurrence des lamelles, le chapeau revêt la forme d'un cône renversé. Or, chez notre Bolet monstrueux, cette même forme est en partie le résultat de ce que les tubes de l'hymenium descendent le long de la surface conique jusqu'au

niveau de la partie du stipe restée libre. Déjà, sur le champignon intact, on peut se rendre compte de cette disposition; mais celle-ci devient plus évidente encore lorsque, après avoir divisé à l'aide du couteau le Bolet dans le sens de sa longueur et suivant son plan médian, on examine les surfaces de section (Fig. 2 et 3). On voit alors que l'hymenium tapisse toute la partie hypertrophiée et qu'il se termine, en diminuant progressivement d'épaisseur, à l'endroit où le stipe est à nu.

L'examen des surfaces de section montre également que la forme turbinée n'est pas simplement le résultat de l'extension de l'hymenium, mais qu'elle provient en même temps d'une hypertrophie manifeste de la partie de l'hyménophore qu'il recouvre. Débarrassée de son revêtement hyménial, à elle seule, cette partie présente une forme plus ou moins nettement conique, le sommet du cône supportant la partie libre du stipe, qui a conservé son épaisseur normale. Cela revient à dire que, dans la partie hypertrophiée de l'hyménophore, il n'existe pas de démarcation nette entre ce qui appartient au pileus et ce qui appartient au stipe; d'où il résulte qu'il est difficile de trancher la question de savoir si cette partie provient d'une fusion d'une portion de la chair du stipe avec celle du chapeau, ou bien si elle est constituée par la chair du chapeau seulement, la partie libre non tapissée par l'hymenium représentant seule ce qui reste du stype.

Ajoutons que, sur la plupart des exemplaires, on constate la présence, à la base du cône, d'une partie plus ou moins distincte du reste de la masse, et qui rappelle la portion périphérique du chapeau normal. Sur l'exemplaire dont la coupe est représentée fig. 3, on voit cette portion périphérique s'incurver et se mettre en contact avec l'hy-

menium sous-jacent; d'un côté (à droite de la fig.), le bord du repli s'est soudé, sur une certaine étendue, avec cet hymenium, délimitant ainsi un canal sous forme de fente.

Sur d'autres exemplaires, une sorte d'étranglement plus distant de la base que celui formé par le repli susdit, indique, jusqu'à un certain point, une délimitation entre une région hyméniale périphériqne correspondant peut-être à ce qui, sur le champignon normal, était destiné à revêtir la face inférieure du chapeau, et une région centrale ou inférieure par rapport à la précédente et se perdant sur la paroi du stipe.

Faut-il ajouter que par suite de la déformation dont il s'agit, il n'existe aucune trace de l'anneau caractéristique de l'espèce?

Mais la déformation de notre Bolet ne consiste pas seulement en la forme conique et en l'extension de l'hymenium sur la paroi du cône; la surface de cet hymenium est aussi profondément modifiée. Au lieu d'être poreuse, elle est représentée par des saillies, les unes sous forme de verrues arrondies, les autres, plus nombreuses, sous forme de bourrelets d'inégale épaisseur, à trajet sinueux, séparés par des dépressions et des sillons plus ou moins nets (Fig. 4). Les saillies, notamment celles en forme de bourrelets, sont d'autant plus prononcées qu'on se rapproche davantage du sommet du cône. Dans le voisinage de la base du cône et au niveau de la partie libre qui souvent s'en distingue, les élevures prennent parfois la forme d'anneaux délimitant quelques pores qui, partout ailleurs, ont disparu. De là une vague ressemblance avec les pores pliciformes sinueux que l'on trouve chez certains Bolets, notamment chez ceux rangés, par Quélet, dans le genre *Uloporus*.

II. — Examen microscopique. — Le Parasite.

Des préparations faites par dissociation et des coupes ont servi à l'examen microscopique. Ces dernières ont été pratiquées soit parallèlement, soit perpendiculairement aux tubes de l'hymenium. Celles pratiquées sur les objets à l'état frais, après traitement par une solution d'acide osmique à 1 °/₀, ont été colorées par la liqueur de Biondi ; celles faites sur les champignons conservés dans l'alcool, ont été colorées directement par cette teinture ; toutes, après déshydratation et passage par l'essence de girofle, ont été conservées dans le baume. Les préparations permanentes dissociées ont été conservées dans la glycérine diluée.

A l'examen des coupes, on constate immédiatement que le parasite a surtout pour siège les tubes de l'hymenium; toute leur lumière est occupée par un feutrage plus ou moins dense formé par les filaments mycéliques servant de support à des conidies, et par ces dernières, la plupart des macroconidies ou chlamydospores sur lesquelles nous reviendrons dans un instant. On découvre aussi, disséminées entre ces représentants du parasite, les spores du Bolet, qui se présentent généralement, du moins en apparence, avec leurs caractères normaux.

Au fur et mesure qu'on s'éloigne de l'hymenium et qu'on pénètre plus profondément à l'intérieur du carpophore, on voit les filaments du mycelium et les conidies, principalement les macroconidies, devenir de plus en plus rares et même disparaître sur de grandes étendues.

Le Parasite. — Je crois pouvoir affirmer qu'il s'agit d'un *Hypomyces*, quoique je n'aie pu découvrir, sur le

Bolet parasité, ni des périthèces, ni le stade ascophore, mais seulement des exospores ou conidies. Celles-ci, représentées par les deux formes que Tulasne désigne sous les noms de microconidies et de macroconidies ou chlamydospores, se rapprochent singulièrement de celles de l'*Hypomyces chrysospermus* Tul.

A) *Microconidies.* — D'après Tulasne, les microconidies de cette espèce sont ovalaires ou oblongues(1). Chez notre parasite, ce sont aussi les formes prédominantes (fig. 5 et 6, *b*, fig. 7, 8), mais, à côté d'elles, on rencontre fréquemment des microconidies sphériques (fig. 5 et 6, *a*, fig. 9); d'autres, beaucoup plus rares, ont la forme d'hémisphère ou de croissant (fig. 6, *d*.). Tulasne parle aussi de microconidies étranglées dans leur milieu et cloisonnées; à en juger par une semblable conidie représentée parmi celles de la fig. 1 de la planche VIII, il s'agit d'une disposition très voisine de celle que nous avons observée et dont nos fig. 5 et 6, *c*. fournissent des exemples; seulement ici l'étranglement est complet; en d'autres termes, il existe deux microconidies superposées, d'inégale dimension, la plus volumineuse étant la plus éloignée du support. Cette disposition est sans doute le résultat d'une formation basipétale; la microconidie la plus volumineuse serait, par conséquent, plus âgée que sa congénère.

Tout comme c'est le cas pour celles de l'*Hypomyces chrysospermus*, les microconidies de notre Champignon sont lisses et incolores; les plus volumineuses, examinées par transparence, montrent, dans leur intérieur, des granules plus ou moins nombreux, de volume variable(fig. 8

(1) Tulasne, *Selecta fungorum carpologia*, tom. III, p. 49.

et 10), dont nous n'avons pu déterminer la vraie nature, ni la signification.

D'après Tulasne, les microconidies se trouvent, souvent solitaires, à la terminaison d'hyphes allongées et grêles. Indépendamment de ce mode de terminaison, très fréquent en effet (fig. 8), nous en avons rencontré un autre où les hyphes servant de support, très grêles aussi mais relativement courtes, se caractérisent surtout par une forte courbure en arc (fig. 5 et 6). Les microconidies hémisphériques ou en croissant, au lieu d'être terminales, adhèrent, à l'hyphe qui les supporte, par toute l'étendue de leur surface plane ou concave (fig. 6, *d*).

Pour Tulasne, les microconidies de l'*Hypomyces chrysospermus* mesurent en longueur 0^{mm},006-02 sur 0^{mm},005-02 d'épaisseur.

Nous avons vu osciller les dimensions des microconidies sphériques dans d'assez larges limites : entre 1 et 2 μ pour les plus petites, entre 5 et 7 μ pour les plus volumineuses. Les ovalaires et les pyriformes nous ont fourni les dimensions suivantes :

Longueur . . . 5 μ — 7.5 μ — 12 μ — 12.5 μ.
Épaisseur maxima 2 μ — 5 μ — 5 μ — 5 à 5.5 μ.

La longueur maxima rencontrée par nous s'éloigne donc assez de celle indiquée par Tulasne.

B) *Macroconidies* ou *Chlamydospores*. — Par leur forme généralement sphérique, leur épispore, à part quelques exceptions, échinulée, leur couleur jaune d'ocre et leurs dimensions, les macroconidies ou chlamydospores rappellent celles de l'*Hypomyces chrysospermus*. Si, indépendamment des chlamydospores sphériques, il en est d'ovalaires et de pyriformes, si, à côté des formes solitaires, on en trouve de gemmellaires ou didymes, ce

sont encore une fois des particularités qui se rencontrent aussi chez l'*Hypomyces chrysospermus*. Parlant des chlamydospores de cette espèce, Tulasne dit en effet : « Quaedam etiam occurrunt breviter pyriformia vel obovata; alia didyma, biloculata, ex utriculis duobus vix aequalibus coalitisque fabricantur, et *Pucciniae* formam imitantur » (1).

Chez notre exemplaire, la forme ovale est fréquente (fig. 11); la pyriforme, qui l'est moins, se présente sous divers aspects (fig. 12 et 13); les macroconidies pyriformes les plus allongées rappellent celles de l'*Hypomyces viridis* (Alb. et Schw.), Karst. (*H. luteo-virens* Tul.)(2), avec cette différence toutefois qu'elles sont fixées au support, non par l'extrémité la plus large, mais par le petit bout de la poire. A côté de ces deux formes, il en est une autre se rapprochant plus ou moins de celle d'une ellipse à extrémités tronquées (fig. 14).

Tulasne décrit les formes didymes comme formées de deux utricules presque égales. Souvent nous avons trouvé les deux parties conjuguées différant, non seulement par le volume, mais encore par la forme (fig. 15, 16, 17). Lorsqu'elles sont encore fixées au support, on constate que c'est par l'intermédiaire de la plus petite des deux que se fait la fixation. Dans ce cas, les deux chlamydospores ne doivent-elles pas leur origine à une formation basipétale semblable à celle que nous avons signalée pour les microconidies conjuguées? Et si l'on considère qu'entre les microconidies et les macroconidies il existe une foule de formes intermédiaires, n'est-il pas permis d'admettre que

(1) L. c. p. 50, fig. 8 et 9 de la pl. VIII.

(2) L. c. pl. VIII, fig. 15, mm.

du moins certaines microconidies didymes représentent le stade jeune des macroconidies didymes?

Une forme intéressante mais rare est celle rendue fig. 18. Deux chlamydospores, l'une sphérique, l'autre faiblement ovalaire et tronquée à son extrémité la plus étroite sont réunies par une pièce intermédiaire non colorée et montrant, à sa surface et dans le sens de sa longueur, un strié interrompu donnant naissance à un certain nombre de lignes parallèles. Comment faut-il interpréter cette forme? L'une des spores est-elle terminale, l'autre s'étant développée sur le trajet du support? A première vue, la comparaison avec une des formes représentées par Tulasne, pl. VIII, fig. 8, ferait supposer que cette interprétation est la vraie; mais, chez les spores conjuguées que reproduit notre figure, la pièce intermédiaire se distingue nettement des hyphes servant de support; sa largeur est double de celle de ces hyphes, et, comme nous l'avons vu, elle présente, à sa surface, un strié spécial. Aussi croyons-nous que cette pièce d'union doit plutôt son origine à la présence d'une cellule intercalaire qui a pris un grand développement; ce serait, en définitive, une chlamydospore de forme spéciale et non encore achevée. Lorsqu'on examine avec attention les petites stries de sa surface, on s'assure, en effet, qu'elles correspondent à des ébauches de dentelures de l'épispore, ébauches que l'on distingue aussi sur un des bords de la pièce.

Il est d'assez nombreuses images que nous croyons devoir interpréter comme étant le résultat d'un bourgeonnement de la macroconidie (fig. 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26).

D'après Tulasne, les dimensions des chlamydospores

d'*Hypomyces chrysospermus* varient entre 0^{mm}015-02. Le diamètre des chlamydospores sphériques de notre exemplaire oscille entre 7,5 μ et 20 μ; toutefois ce dernier chiffre est rarement atteint. Entre ces deux extrêmes, nous avons trouvé les dimensions qui suivent :

$$7.5\mu — 12\mu — 12.5\mu — 15\mu — 17.5\mu.$$

L'épispore, avons-nous dit, est échinulée ; il en est de même de l'épispore des macroconidies de l'*Hypomyces chrysospermus*; seulement, chez cette dernière, les saillies sont plus prononcées et nettement épineuses, tandis que, chez la première, elles affectent plutôt la forme de crénelures ou même de simples tubercules (voir les figures). Cette différence saute surtout aux yeux lorsqu'on compare les images photographiques fournies par ces deux formes. Prouve-t-elle que nous avons affaire à une espèce distincte de l'*Hypomyces chrysospermus*? Je n'oserais l'affirmer, et je suis plutôt tenté d'admettre que les macroconidies de notre parasite représentent une simple forme ou variété de celles de cet *Hypomyces*. Il est à remarquer d'ailleurs que, chez ce dernier, à côté des chlamydospores à piquants, il en est d'autres à épispore moins épineuse, et même, tout comme dans notre exemplaire (fig. 29), à épispore absolument lisse. Quoi qu'il en soit, en l'absence des périthèces et des asques, le seul examen des exospores ne permet pas de trancher la question. Si donc je désigne le parasite de notre *Boletus luteus* sous le nom d'*Hypomyces chrysospermus*, c'est avec le signe?.

III. — Interprétation.

On sait que, chez les végétaux supérieurs, les effets produits par le mycoparasite sur son hôte varient. Si, dans

certains cas, la plante ou les parties envahies de la plante n'ont guère à souffrir de la présence de l'intrus, et qu'il peut s'agir en quelque sorte de symbiose plutôt que de parasitisme, le plus souvent des troubles divers et plus ou moins graves résultent de la présence du Champignon. Tantôt les parties attaquées s'atrophient ou se flétrissent, tantôt, au contraire, elles s'hypertrophient, et souvent cette hypertrophie s'accompagne de déformation. Telle l'hypertrophie totale des jeunes bourgeons de l'*Euphorbia Cyparissias* envahis par la forme aecidium de l'*Uromyces Pisi*; telles encore les hypertrophies partielles connues sous le nom de galles fongiques ou mycocécidies. Ailleurs le parasite endophyte, en s'attaquant à la fleur et au fruit, provoque souvent les phénomènes désignés, par Giard, sous le nom de castration parasitaire.

Les mycoparasites qui choisissent pour hôtes d'autres Champignons déterminent-ils, chez ces derniers, des troubles comparables à ceux observés chez les Phanérogames? Il résulte des recherches de Zopf qu'une Muscinée du genre *Pilobolus*, le *P. Kleinii*, envahie par le *Pleotrachelus fulgens*, donne naissance à des galles; il y a donc hypertrophie et déformation; mais en même temps la présence du parasite arrête la genèse des sporanges et provoque, par contre, celle de zygospores[1]. Comme le remarque le baron K. v. Tubeuf, nous trouvons ici l'exemple le plus simple d'une prolifération due à la présence d'un parasite endophyte, l'hôte étant représenté par une seule cellule[2].

Des exemples analogues sont-ils fournis par les Cham-

(1) Zopf, *Zur Kenntniss der Phycomyceten*. Nova acta. Bd. 47, p. 33.

(2) Karel von Tubeuf, Pflanzenkrankheiten, p. 33.

pignons supérieurs, notamment les Hyménomycètes? Malgré la fréquence, chez ces derniers, des mycoparasites, la question, semble-t-il, n'a pas fixé spécialement l'attention de la plupart des auteurs qui se sont occupés de ce parasitisme. Dans la partie de son livre consacrée aux ennemis des Basidiomycètes, Zopf n'y fait pas allusion (1).

Tulasne signale, il est vrai, mais sans y insister, la fréquence de monstruosités chez les Bolets attaqués par l'*Hypomyces chrysospermus*. Voici ce qu'il dit, parlant de l'action des conidies de cette espèce : « Semina haec omnia nitide fucata tum in intimis alienae matris penetralibus, tum in summa ejus pulpa vulgo abundantissime generantur, ita ut fungus hospes, *qui saepe monstrosus fit*, etc. » (2).

Une autre espèce du genre *Hypomyces*, l'*H. deformans* (Lagg.) Sacc., doit son nom à ce qu'elle exerce une action déformante de l'hymenium du *Lactarius deliciosus* (3).

D'après Costantin et Dufour, la molle, maladie des Champignons de couche, est causée aussi par un *Hypomyces*. « La maladie se traduit aux yeux du champignonniste exercé par quelques déformations, comme l'épaississement du pied, le gonflement des lames, le renversement et le bossellement du chapeau, etc. ». « Dans un second type, ... le chapeau est presque avorté et peut même manquer complètement ; le pied renflé constitue alors tout le champignon qui a l'aspect d'un *Scleroderma* » (4).

---

(1) Zopf, *Die Pilze*, p. 278 281.

(2) Tulasne, l. c., p. 50. — Les mots soulignés ne le sont pas dans l'ouvrage.

(3) Saccardo, *Sylloge fungorum*, t. II, p. 475.

(4) Costantin et Dufour. *La Molle, maladie des champignons de couche* (Comptes rendus de l'Ac. des Sciences, 29 février 1892).

Le cas observé par nous, chez le *Boletus luteus*, vient fournir un nouvel et typique exemple d'hypertrophie et de déformations dues à la présence d'un *Hypomyces*. L'hypertrophie, qui n'a épargné qu'une minime partie du Bolet, peut être considérée comme une hypertrophie totale. En ce qui concerne les déformations, j'ai rencontré l'une d'elles, celle de l'hymenium, en l'absence d'hypertrophie du Champignon parasité, chez le *Boletus bovinus* et le *B. edulis*. Ici le parasite était bien l'*Hypomyces chrysospermus*, ce qui semblerait une nouvelle preuve que la monstruosité de notre *B. luteus* est causée par le même parasite.

Mais comment expliquer la déformation et l'hypertrophie de l'hyménophore, dans lequel les représentants de l'*Hypomyces* sont rares ou nuls?

On sait que, chez les Phanérogames, certains mycoparasites n'exercent pas seulement leur action sur les cellules dans lesquelles ils ont pénétré et avec lesquelles ils sont en contact immédiat, mais encore sur les cellules plus ou moins éloignées de l'endroit qu'ils occupent. C'est, comme le remarque v. Tubeuf, une véritable action à distance[1].

Je crois qu'il faut considérer comme une semblable action à distance la déformation et l'hypertrophie de l'hyménophore observées chez le *B. luteus*. Cette action à distance s'explique en admettant avec Billroth ce qu'à l'exemple de Virchow, il appelle irritation formative et irritabilité formative, désignant par là la propriété dont jouissent les microorganismes en général de provoquer, dans les tissus, des proliférations de forme déterminée ou

(1) L. c., p. 21.

des néoformations, et la propriété des tissus de réagir, par ce moyen, vis-à-vis des causes irritantes(1).

Enfin on peut ajouter que, par suite de la malformation de l'hymenium, l'*Hypomyces* a encore pour conséquence un résultat rappelant, jusqu'à un certain point, la castration parasitaire. En effet, si la plupart des spores du Bolet semblent bien conservées, en apparence du moins, leur dissémination ne peut se faire comme dans les conditions normales, les pores de l'hymenium faisant presque complètement défaut.

EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

Fig. 1. *Boletus luteus* L. monstrueux à la suite de parasitisme (gr. nat.).
» 2. Coupe longitudinale médiane d'un des exemplaires monstrueux.
» 3. Coupe longitudinale médiane d'un autre exemplaire.
» 4. Fragment de la surface de l'hymenium, montrant les déformations qu'elle a subies.
» 5. Hyphes incurvées en arc terminées, par places, par des microconidies: *a*, *a*, microconidies sphériques; *b*, microconidie elliptique; *c*, microconidies didymes(2).
» 6. Comme dans la précédente fig.; en *d*, microconidie en forme de croissant.
» 7. Hyphe d'où part un support plus grêle terminé par une microconidie ovoïde.
» 8. Hyphe supportant une microconidie elliptique.
» 9. Microconidie sphérique; son support se détache d'une hyphe plus épaisse.

---

(1) Billroth. *Ueber die Einwirkungen lebender Pflanzen-und Thierzellen aufeinander. Eine biologische Studie.* (Sammlung medic. Schriften. Wiener klin. Wochenbl., 1890.)

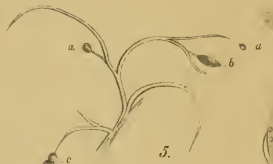
(2) Toutes les figures concernant le parasite ont été dessinées au même grossissement : Zeiss, Apochr. 3.0mm 0. *c.* 6.

1.

2.

3.

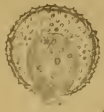
4.



5.

6.

7.


12.

11.

25.

29.

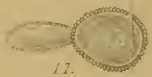
22.

27.

16.

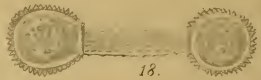
21.

20.


17.

12.

23.


18.

15.

24.

25.

26.

14.

13.

10.

Fig. 10. Microconidie pyriforme ; épispore très apparente sur une partie du pourtour.
» 11. Macroconidie ou chlamydospore ovoïde.
» 12. » » pyriforme.
» 13. » » »
» 14. » » elliptique.
» 15, 16 et 17. Macroconidies conjuguées en didymes.
» 18. (V. texte).
» 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 et 26. Macroconidies bourgeonnantes.
» 27. Macroconidie fixée au support.
» 28. Fragment isolé d'épispore de macroconidie.
» 29. Macroconidie à épispore lisse.

HERBORISATIONS A BANYULS,

PAR

JEAN CHALON.

A. — Récolte des Algues.

Banyuls sur mer, Pyrénées orientales, l'avant-dernier village français... il y a encore Cerbère, un nom prédestiné pour une douane, puis un tunnel, on entre en Catalogne.

J'herborise à Banyuls depuis plusieurs années; j'y suis retourné ce printemps pour la quatrième fois; peut-être trouverez-vous intéressantes quelques unes de mes observations.

Le village — au fait je crois bien que Banyuls entend se nommer ville — la ville donc couvre une colline pierreuse au sommet de laquelle s'élève la gare; une plage caillouteuse où l'on tire à sec chaque soir les barques de pêche, s'étend à ses pieds; en face et à quelque distance de l'autre côté du golfe on aperçoit le Laboratoire Arago, quelques cabines de bain, deux ou trois villas, voilà tout.

Le premier détail botanique qui attire l'attention, ce sont les corniches pierreuses, blanchâtres, au niveau du flot. Elles ont environ un pied de large et deux ou trois de profondeur, et elles se composent de deux espèces principales d'Algues calcaires, le *Lithophyllum cristatum* prédo-

minant, et les différentes formes du *L. incrustans*. Les corniches ne pénètrent guère dans les anses, prennent leur plus grand développement en doublant les caps. Elles reçoivent continuellement les vagues et elles y résistent très bien. En outre sur les roches peu profondes, à condition que la mer y vienne battre, s'établit le *L. cristatum* en mouchetures, depuis la grosseur d'une noix jusqu'à celle du poing. Les corniches sont poreuses, elles abritent une faune très riche, un véritable jardin zoologique.

Déjà, d'après cette vue sommaire, on peut conclure que les Algues pierreuses constituent une merveilleuse adaptation pour subir le choc de l'eau, tandis que les espèces foliacées préfèrent le fond des golfes et les anfractuosités de la falaise. Il serait intéressant d'établir une classification parallèle entre deux séries d'espèces ainsi modifiées et différenciées.

A quelques mètres de profondeur de véritables prairies sous-marines de Zostères laissent onduler selon les remous leurs rubans vert bronze; on trouve en abondance à la surface de ce feuillage le *Melobesia Lejolisii*, si vivace qu'il prospère et se multiplie dans les aquariums du Laboratoire. Ces Zostères appartiennent aux espèces *Posidonia caulini* G., *Zostera marina* L. et *Ruppia maritima* L.; cette année le Posidonia était en fruits, à peu près de la grosseur et de la forme d'une olive; il ne fructifie pas tous les ans.

Sur les roches à quelque profondeur foisonne le coquet *Acetabularia mediterranea* Lamour.; ses filaments d'un blanc d'argent attirent le regard; une élégante tête sporifère de 3 ou 4 mill. de diamètre en forme de parasol japonais ou d'Agaric mignon, les surmonte. C'est une des plus anciennes Algues qui aient été décrites.

Des touffes énormes, presque noires, de *Stypocaulon scoparium* Kütz. s'offrent à portée de main; elles portent des masses compactes de *Corallina virgata* d'un rose très vif. Ces deux espèces sont d'une abondance extraordinaire.

Les roches plates, peu profondes, montrent des colonies de *Padina pavonia* L. ressemblant à de fines oreilles nacrées et ciliées. Un peu plus loin nous arrachons les touffes vertes du *Bryopsis muscosa* Lamour. qu'il faut bien se garder de sécher en paquet, en masse informe; prenons-en quelques tiges à la fois et les étalons bien à l'aise.

Notre outil en raclant la face inférieure des rocs immergés qui surplombent, ramènera les *Phyllophora palmettoides* J. Ag. et *nervosa* Grev., le *Pterocladia capillacea* Born et Th., le *Saccorhiza bulbosa* De la Pyl., les énormes touffes d'un rouge très vif du *Sphaerococcus coronopifolius* Good et Woodw., des *Ceramium* divers et bien d'autres espèces.

En une matinée de bon temps, sans quitter les rochers voisins du Laboratoire, on peut ramasser une centaine d'espèces d'Algues — ce qui est assez satisfaisant pour une première herborisation.

Les instruments de pêche se composent : 1° de la main armée d'un vulgaire couteau de cuisine; 2° d'un manche en bois long de deux mètres environ, et porteur d'un cercle de fer à bords tranchants; le cercle, de 15 centimètres de diamètre a son plan perpendiculaire à l'axe du bâton et se continue par une bourse de filet ou de treillis métallique; 3° en guise de vasculum, un seau de toile, dit seau de pompier. Inutile d'ajouter qu'on remplace les souliers par des espadrilles et qu'on entre résolument dans l'eau jusqu'aux genoux, plus ou moins.

Les conditions de la botanique maritime à Banyuls ressemblent à celles qu'on trouve sur toutes les côtes rocheuses de la Méditerranée : il n'y a pas de marée et la récolte en pâtit. Les concordances les plus favorables de vent et de pression atmosphérique font descendre le niveau de la mer de 40, 50 ou 60 centimètres, pas davantage, et l'on ne peut y compter dans un séjour de deux ou trois semaines. En revanche, quand l'eau est agitée, même légèrement, on peut bien rester au logis. La drague, très fructueuse pour la zoologie sur des fonds de sable ou de vase, ne ramène presque rien pour nous; les Algues se fixent sur des rochers solides et dans les creux, hors des atteintes; il faudrait les appareils puissants employés par les corailleurs. Précisément à cause de l'absence des marées, la récolte des épaves sur les bords de la Méditerranée reste toujours maigre.

Le Laboratoire Arago, quoique spécialement consacré à la zoologie, est un centre précieux, même pour le botaniste. J'y ai toujours été parfaitement reçu par M. De Lacaze Duthiers et par M. le professeur Pruvot, sous-directeur; je prie ces messieurs de recevoir ici mes vifs remercîments. On trouve au Laboratoire une riche bibliothèque scientifique, de belles cartes du pays — notamment la collection des cartes marines de la Méditerranée occidentale — des instruments de pêche mis à votre disposition avec beaucoup de complaisance. Parmi les livres je citerai la collection complète des mémoires du Challenger et les monographies des îles méditerranéennes par l'archiduc Salvator d'Autriche. Ces dernières, aussi remarquables par l'érudition que par le luxe des planches, des dessins et de la typographie, ne se trouvent pas dans le commerce.

La Flore d'Ardissone (*Phycologia mediterranea* 1883-1886) énumère 491 espèces d'Algues; de Rosas à Collioure on en trouvera sans peine 200.

Port-Vendres, à 5 kilomètres au nord de Banyuls, est un centre excellent d'herborisation. Sous les murs de la vieille forteresse, autrefois chargée de défendre le port contre les pirates d'Alger, dans la petite anse peu profonde qui s'arrondit jusqu'à la plage des bains — oh! modeste... six cabines seulement — les galets s'habillent de *Lithophyllum dentatum* et *L. Lenormandi*. Tout le fond de la mer en devient rose tendre et comme il n'y a qu'un pied d'eau ou deux, la récolte n'offre aucune difficulté. Parfois les vagues rejettent les *Codium bursa* L. et *tomentosum* Huds., très difficiles à sécher l'un et l'autre; après huit jours ils sont aussi humides qu'au moment où on les ramasse; j'ai essayé en vain l'eau bouillante, l'alcool, le formol. Avec ces Algues on aura en abondance différents *Cistoseira, Dictyota dichotoma* Huds., *Cutleria multifida* Grev. et *C. adspersa* De Not., *Ulva Lactuca* L.

Continuons la promenade le long des rochers, nous arrivons au cap Béard, nous retrouvons les Algues pierreuses en corniche, différentes formes du *Lithophyllum incrustans* et en quantité le *L. cristatum*.

Entre Port-Vendres et Collioure la côte se creuse de plusieurs golfes profonds, de petits fjords très favorables pour les recherches. Là, nous observons en grand nombre l'Oursin commun [*Strongylocentrotus lividus*] plus ou moins caché dans des creux de rocher et tenant au bout de ses tentacules, du côté qui se trouve à découvert, un bel échantillon de *L. dentatum*. C'est un instinct de cet animal; par mimétisme il s'empare de menus cailloux et ne s'en sépare plus; sa masse d'un noir

luisant devient de la sorte un peu moins apparente. Dans les aquariums où on le place vivant, on peut observer la manœuvre. Cependant l'Oursin est déjà bien défendu par ses piquants, par sa carapace résistante, par la logette qu'il se creuse dans la pierre et où il vit, et je ne lui connais pas d'autre ennemi que l'homme. Enfin, si c'est son idée de ramasser des cailloux, ne le contrarions pas.

Donc à Port Vendres, il ramasse une Algue pierreuse qui vit habituellement collée en croûte sur les galets et qui se relève en crêtes plus ou moins saillantes à la surface des rochers. Dans ces nouvelles conditions, le *Lithophyllum* prend une apparence absolument différente; il vit seul, isolé dans l'eau et sans substratum; il se dilate en lentilles aplaties de 3 à 4 centimètres de diamètre, plusieurs ensemble greffées les unes sur les autres. Épaisseur 1 ou 2 millimètres. Couleur rose sale. Vous pourrez voir ce *Lithophyllum* et sa forme typique parmi les Algues calcaires de Banyuls dont j'ai envoyé une grande caisse au Jardin botanique de Bruxelles. Je propose de le nommer *forma Echini*.

La plante et l'animal peuvent-ils être considérés comme en symbiose? La première est peu utile à l'Oursin; ce dernier fournit à l'Algue des traces d'acide carbonique et de déjections assimilables, mais l'avantage est plus contestable encore à cause du mouvement de l'eau.

Comment l'Oursin s'empare-t-il d'une Algue habituellement fixée, je n'ai pu m'en assurer. Les spores germent-elles à la pointe des piquants, ou l'animal prend-il de menus graviers déjà porteurs de jeunes Algues? Il faudrait voir.

A trois kilomètres de Port Vendres, nous atteignons la

très amusante ville de Collioure. L'eau du grand port, en dessous de la forteresse, se renouvelle peu, et les égoûts s'y déversent. Cette abondance de produits azotés crée aux Algues un milieu spécial; plusieurs espèces se développent d'une façon exubérante, la plupart prennent une teinte plus sombre; en grande quantité on peut récolter le *Phyllitis fascia* Le Jol. qui ne croît point ailleurs dans les environs. De même sous la falaise de Banyuls, en face du Laboratoire Arago, l'eau est aussi très impure et fétide, pour la même cause; on y observe, et point ailleurs, le *Porphyra laciniata* Ag. en énormes échantillons.

Beaucoup d'Algues vivent à Banyuls identiques à celles qu'on voit sur les côtes de l'Atlantique, par exemple le *Cistoseira ericoides* Della Chiaje, d'un vert bleu chatoyant sous la vague; tiré de l'eau il paraît immédiatement d'un vert sale, et quand il est sec, il devient noir. D'autres prennent des dimensions tellement réduites qu'on ne les reconnaît point d'abord, par exemple le *Saccorhiza bulbosa* long à Banyuls de 10 centimètres, à Roscoff d'un mètre et davantage. [M. De Notaris a fait de la forme réduite le *S. mediterranea*]. La première différence qui saute aux yeux, c'est l'absence des grandes Algues océaniques, *Fucus*, *Laminaria*, *Himanthalia*, *Ascophyllum*.

Les nuances chatoyantes, presque phosphorescentes, du *Cistoseira ericoides* se retrouvent très riches sur les plantes jeunes de *Laurencia pinnatifida* Lamour. Elles font songer aux reflets de la labradorite et elles n'ont été jusqu'ici, je pense, l'objet d'aucune recherche spéciale.

J'ai indiqué très sommairement les principaux centres de récoltes, mais chaque point de cette côte accidentée peut offrir de bonnes trouvailles. La barque y est utile,

parfois indispensable, à cause des infranchissables falaises. Citons encore le versant sud du Cap Béard et sa grotte marine, l'anse des Paulilles, l'anse de las Elmes, les cales (golfes à embouchure étroite) de Peyrefite, de Terrimbou, de Cerbère et les deux versants du colossal cap Creus, jusque Rosas. La langue de tout le pays, qu'il soit France ou Espagne, est le catalan, bien différent de l'espagnol, et l'on ne peut pas toujours se faire comprendre de ce côté des Pyrénées en parlant français, de l'autre côté moins encore en parlant castillan.

Liste des Algues calcaires de Banyuls. Les espèces nouvelles de mes récoltes ont été décrites et figurées par M. F. Heydrich dans *Berichte der Deutschen bot. Gesellschaft*, 1899. Dans cette publication, M. Heydrich a fait paraître une série de mémoires sur des espèces nouvelles d'Algues pierreuses.

Lithophyllum incruslans Phil.
— *forma flabellata* Hy. — Forme nouvelle.
— — *undulata* Hy. — Forme nouvelle.
— — *subdichotoma* Hy. — Forme nouvelle.
— — *depressa* Fosl.
— — *Harweyi* Fosl.
— — *labyrinthica* Hy. — Forme nouvelle.
— — *dentatum* Ar.
— *forma Echini* Chalon. — Forme nouvelle.
Lithothamnion Lenormandi Rosan.
Lithophyllum cristatum Men., *F. genuina* et *F. crassa* Hauck.
— *Chalonii* Hy. — Espèce nouv.
Melobesia Lejolisii Rosan.
Corallina mediterranea Ar.
Amphiroa cryptarthrodia Zan.
— *rigida* Lamour.
Corallina rubens L.
— *virgata* Zan.
— *officinalis* L.
Lithophyllum expansum Phil.
— *F. agariciforme.*

B. — Phénomène de l'incrustation.

Les Algues qu'on désigne habituellement sous le nom de calcaires ne se récoltent guère sur des rochers ou des

fonds calcaires, mais bien plutôt sur des roches cristallines, telles que les phyllades et les quartzophyllades, et sur des fonds de sable pur; par exemple le long des côtes de Norwège, sur les côtes de Bretagne, aussi bien au nord qu'au sud, à Roscoff ainsi qu'à Concarneau, et aux environs de Banyuls. Les falaises de calcaire oligocène à Leucate, au nord de Banyuls et non loin de Narbonne ne m'en ont pas offert; ces falaises d'ailleurs sont très pauvres en Algues, faute d'abris suffisants, et je ne conseille à personne de perdre un jour — comme j'ai fait — pour herboriser de ce côté.

Il est à remarquer en second lieu que les Algues pierreuses empruntent leur substance minérale à l'eau de la mer; elles offrent un remarquable exemple de localisation et élection par la cellule — exemple cité d'ailleurs dans tous les traités de Botanique; et malgré la prédominance des sels magnésiens sur les sels calcaires dans les océans, la quantité de magnésie fixée par les Algues reste ordinairement inférieure au poids du calcaire. On connaît cependant des cas où la magnésie domine; ce sont à la vérité des *Laminaria* et non plus des Algues incrustées. Quoi qu'il en soit, la magnésie des Algues pierreuses a dû jouer un rôle considérable dans la formation des roches dolomitiques; les géologues se sont déjà emparés de cette idée. On sait que dans la dolomie le poids de la magnésie est moindre que celui de calcaire.

Il est probable que les Algues prennent leurs matières minérales aux carbonates de calcium et de magnésium dont elles fixent en outre le carbone, plutôt qu'aux sulfates et chlorures beaucoup plus stables.

La salure supérieure de la Méditerranée qui donne un

résidu fixe de 41.64 par litre, tandis que l'Océan ne laisse que 35.44, est plus corrosive pour les objets métalliques; on s'en est bien aperçu sur la coque en fer du *Roland*, le bateau de pêche du Laboratoire de Banyuls; après quelques années, il a fallu le remplacer par un autre Roland, beaucoup plus grand et plus beau, à coque de bois, lancé et inauguré ce printemps.

Malgré cette différence de salure, la proportion des carbonates terreux est à peu près la même dans les deux mers, et la composition des Algues incrustées ne s'en ressent pas.

A l'appui de ces considérations voici quelques résultats d'analyses.

Eau de mer, d'après Forchammer.

	Océan	Méditerranée.
NaCl	25.10	27.22
KCl	0.50	0.70
$MgSO^4 + MgCl^2$	9.28	13.16
$CaSO^4$	0.13	0.15
$MgCO^3$	0.18	0.19
$CaCO^3$	0.02	0.01
K^2CO^3	0.23	0.21
I_0, Br et mat. org.	Traces.	Traces.

M. Marcas, professeur à l'Institut de Gembloux, a bien voulu faire sur ma demande plusieurs analyses d'Algues pierreuses.

	L. calcareum. (Roscoff).	*L. crassum.* (Naples).	*L. incrustans.* (Banyuls).
Eau	0.86	0.80	1.72
$CaCO^3$	82.41	82.20	76.06
$MgCO^3$	11.80	11.57	14.38
Mat. org. . . .	4.30	5.26	7.38

Rapprochons de ces trois analyses la composition de la dolomie ; je prends une dolomie moyenne, en quelque sorte typique, celle du Saint-Gothard (analyse de Berthier):

CO^2	46.60
CaO	30
MgO	21
SiO^2	2.40.

Ce qui correspond à la formule (abstraction faite de SiO^2) : $MgCO^3 + CaCO^3$. Mais il y a des dolomies moins magnésiennes.

C. — Herborisation phanérogamique.

A Banyuls, déjà le 15 avril les champs sont en fleurs et les arbres en feuilles; mais à cause du mistral qui ravage le littoral méditerranéen depuis Toulon jusqu'au cap Creus, il ne faut pas s'attendre à trouver les richesses végétales qui croissent abritées au pied des Alpes depuis Hyères et vers l'Est. Ce que nous récolterons aura d'autant plus de prix.

Le but de l'excursion : visiter la grotte de Pouade à deux heures de marche vers la montagne. Les zoologistes qui nous accompagnent se proposent de prendre en quantité des Chauves Souris; dans la grotte on peut en effet remplir de ces animaux quelques seaux de pompier, et il en reste; sans compter les Lézards longs de 70 centimètres, les Geckos, les Couleuvres Quatre raies de deux mètres, les Couleuvres Vipérines et autres animaux offerts par les surprises du chemin.

Déjà dans les jardins de Banyuls, notons :

Grenadier. Les haies sont exclusivement formées de

cette Myrtacée, dont le jeune feuillage encadre les carrés verts d'un rouge très vif.

Eucalyptus. Un seul pied. A la gare de Perelada on en voit quelques uns, énormes, aussi beaux que les plus beaux de l'Algérie.

Laurier rose. Très commun, de forte taille. Dans la cour de la posada de Rosas, il s'en trouve de 8 mètres de hauteur, de 75 centimètres de tour à hauteur d'homme.

Dattier. Je n'en ai pas vu à Banyuls. On en trouve deux ou trois pieds à Port Vendres et à Collioure.

Chamaerops excelsa. Quelques pieds. Mais les plus beaux de France se trouvent au Jardin botanique de Montpellier — beaucoup plus beaux qu'à Alger.

Latania borbonica. Deux énormes pieds à Rosas.

Oranger. Il s'en trouve dans tous les jardins de Banyuls et si l'arbre n'est pas trop exposé au mistral, il devient grand, beau, et mûrit ses fruits. En 1890-91 une forte gelée a détruit les orangers du Roussillon, mais ils ont repoussé. Chaque propriétaire consomme ses oranges et ses citrons ; les cultures ne sont pas assez considérables pour la vente.

Rosier Gloire de Dijon. Des exemplaires énormes avec troncs gros comme le bras, couvrent des pignons de mur ou des tonnelles entières.

Glycine de la Chine. Nos pauvres Glycines en Belgique ne peuvent donner une idée de cette espèce dans le Midi. Banyuls en montre trois ou quatre de première force, notamment celle de M. Pascal, pharmacien. On irait exprès à Perpignan voir la Glycine qui couvre un hôtel à l'entrée de la ville ; et à Montpellier visiter celle du Jardin botanique. Elles fleurissent exactement là-bas pendant les vacances de Pâques.

Figuier de Carie. Très gros pieds, commun, fructifère.

Tamarix gallica. Très gros pieds, commun. Citons encore le *Caroubier*, le *Micocoulier*, le *Laurus nobilis* L. très commun, de dix mètres de hauteur, le *Fusain du Japon.*

Un *Salix babylonica* attire notre attention. Il porte de compactes rosettes de feuilles vert sombre, de vrais paquets qui alourdissent ses branches et qui leur donnent un aspect bizarre. Les jardiniers recherchent cette anomalie et la propagent par bouture ; les roses de Saule en effet, que les Allemands nomment *Wirrzöpfe* (litt. cheveux embrouillés), conservent leur feuillage l'hiver, du moins dans le Roussillon. Mon savant confrère Nypels m'écrit qu'on n'est pas encore fixé d'une manière certaine sur l'animal qui les produit ; les Phytoptus, les Aphis ont été mis en cause ; Hiéronymus admet, et cela paraît assez vraisemblable, que le puceron produit seul le début de l'altération, mais qu'en juin, après son départ, les Phytoptus s'installent sur la partie déjà modifiée et amènent le développement ultérieur en rosette.

Tous les arbres du Roussillon sans exception aucune, depuis les gros Platanes des promenades publiques jusqu'aux Oliviers des côteaux et aux bois de Chênes-liéges, sont fortement inclinés par le mistral.

Dans les broussailles autour de Banyuls foisonne *Arisarum vulgare.* Pas un seul des nombreux exemplaires examinés ne m'a montré l'Algue parasite de cette Aroïdée, le Phyllosiphon. Aux environs d'Alger, peu de pieds en sont exempts.

Nous sortons de Banyuls, nous remontons la vallée de la Bayorie vers la montagne. Dans les haies et les champs, notons les espèces suivantes, pour la plupart en fleurs :

Cactus Opuntia L. — Couvert de fruits violets.
Agave americana. — Naturalisé partout.
Mesembryanthemum crystallinum L. — Près du Laboratoire.
Muscari botryoides DC.
Calendula arvensis L.
Silybum Marianum G.
Parietaria lusitanica L.
Urtica pilulifera L.
Cotyledon sedoides DC.
Glaucium corniculatum G.
Ruscus aculeatus L.
Iris germanica L.
Ruta graveolens L.
Momordica elaterium L.
Asphodelus ramosus L.
Arum italicum Mill.
Allium triquetrum L.
Asparagus acutifolius L.
Smilax aspera L.
Psoralea bituminosa L.
Aristolochia Pistolochia L.
Sonchus asper Villars.
Phagnalon sordidum DC.
Grammitis leptophylla Swartz.
Narcissus Tazetta L.
Linaria Pelisseriana DC.
Paronychia argentea Lam.
Lepidium Draba L.
Pterotheca nemausensis Cassini
Salvia Verbenaca L.
Daphne Gnidium L.
Euphorbia Characias L.
Alyssum maritimum Lam.
Rhamnus Alaternus L.
Euphorbia serrata L.
Smyrnium Olusatrum L.
Senecio Cineraria DC.
Erica arborea L.
Euphorbia Paralias L.
Piptatherum multiflorum P. Beauv.
Cytisus candicans DC.
Sideritis hirsuta L.
Helichrysum Staechas DC.
Passerina hirsuta L.
Camphorosma monspeliaca L.
Reseda Phyteuma L.
Chrysanthemum segetum L.
Valeriana Calcitrapa L.
Lathyrus Clymenum L.
Lamarckia aurea Mœnch.
Poa bulbosa L. form. *vivipara*.

Les garrigues — tel est le nom des collines pierreuses couvertes de broussailles — offrent une flore assez monotone, six espèces seulement dominent :

Ulex provincialis D C.
Lavandula Staechas L.
Rosmarinus officinalis L.
Cistus albidus L.
— *monspeliensis* L.
Erica arborea L.

Rarement s'y adjoignent :

Myrtus communis.
Spartium junceum.
Lavandula spica.
Thymus serpyllum

Dans les fonds humides, foisonne partout *Arundo Donax* et sous les Oliviers, *Foeniculum officinale*; entre les pierres, sur les bords de la rivière, le *Scirpus Holoschœnus* L. établit ses grosses touffes rondes et pousse ses tiges de 2 à 3 mètres de longueur.

Montons encore : au-dessus de la grotte de Pouade, bien haut dans la montagne, la superbe *Paeonia peregrina* DC. nous récompensera de nos fatigues et viendra couronner l'herborisation. Nous rentrons à Banyuls, le vasculum bourré, pour étaler nos récoltes....

QUATRIÈME NOTICE

SUR DES

ASCOMYCÈTES NOUVEAUX OU PEU CONNUS,

PAR

V. MOUTON.

Bombardia brachyura nov. sp.

Perithecia plerumque immersa, 1/5 mm., coriacea, ostiolo emerso, crassiusculo, rudi, subsulcato. Asci primo teretes, 140 = 7, dein anguste clavati, 170 = 15, apice truncati et operculo bifoveolato, octospori, iodo non coerulescentes, paraphysibus distinctis. Sporidia initio monosticha, dein in asci superiori parte disticha, elliptico-oblonga, hyalina, continua, biguttata, 21 = 7; postremo paulo sub medio sine constrictione septata, loculo superiori fusco, loculo inferiori subhyalino tandem obliterato.

Hab. ad solum silvaticum carbonatum, prope Liége.

Singularis equidem species de vero genere adhuc incerta. *Sordariam carbonicolam* Pl. simulat, at sporidia multo diutius hyalina manent et jam in eo statu per ostiolum saepe ejiciuntur. Meo sensu optime ad genus *Bombardiam* referri potest.

Sordaria pachyspora nov. sp.

Perithecia ovoideo-pyriformia, 1 mm. alta, 3/4 mm. crassa, atra, rugulosiuscula, plus minus immersa, ostiolo obtuso, contextu coriaceo. Asci pedicellati, cylindracei, sursum paulo contracti, octospori, p. s. 320-350 = 45, ped. 150-200 longo. Paraphyses rarae. Sporidia monosticha, late elliptica, 50-55 = 35-38, basi appendiculo cylindrico hyalino fragili, circa 12 = 3, aucta, opace fuliginea.

Hab. in terra silvatica cum scobe ligni mixta, Beaufays prope Liége.

Anthostomella dryina nov. sp.

Perithecia discreta, innata, nigra, lenticularia, 1/5 mm., utrinque paulo protuberantia, ostiolo papillato epi vel hypophyllo, epidermide denigrata tecta (clypeata). Asci teretes, apice angulosi, 140-150 = 7, operculo iodo coerulescente, octospori, paraphysibus septatis obvallati. Sporidia recte monosticha, amygdaloidea, 12-14 = 6-7, fuliginosa, biguttulata, basi appendice verruciformi hyalina aucta.

Hab. in foliis putrescentibus Quercus, prope Liége.

Ab *A. italica* Sacc. differt ascis longioribus, sporidiis autem brevioribus.

Physalospora telephina nov. sp.

Perithecia epidermide tecta, 1/4 mm., membrana fuliginea, breve ostiolata. Asci pisciformes parce paraphysati, 8-spori, 95 = 12. Sporidia oblique uniseriata, vel partim biseriata, elliptica, utrinque late rotundato-obtusa, utroque polo granulosa vel minute guttata, hyalina, 15-17 = 7.

Hab. in caulibus siccis Sedi Telephii, prope Liége.

Physalospora palustris nov. sp.

Perithecia globulosa, 1/5 mm., epidermidem elevatam papilla perforantia, membrana fuliginea. Asci fusoideo-clavati, apice late rotundati, basi in stipitem longiusculum protracti, octospori, 110-120 (p. s. 80) = 17. Paraphyses crassiusculae, articulatae, ascis longiores. Sporidia disticha, cylindrico oblonga, recta, 20-24 = 6, hyalina, oleosa, primitus strato mucoso tenui obvoluta.

Hab. in foliis Caricis et culmis Junci, prope Liége.

P. Festucae Lib. differt forma et magnitudine sporidiorum.

Phomatospora Angelicae Fuckel.

Symb. p. 113 (sub *Sphaeria*).

Cette Sphériacée ne paraît pas avoir été retrouvée depuis Fuckel. J'ai eu, ce printemps, l'occasion de la rencontrer en assez nombreux spécimens. Elle habite les tiges d'*Angelica silvestris* et surtout la portion basilaire. Difficile à voir à l'état sec, elle devient plus visible quand le support est saturé d'humidité.

Voici une description plus complète d'après mes exemplaires :

Perithecia plerumque seriata, in partibus ligneis immersa, globulosa, 1/4 — 1/3 mm., membranacea, glabra, nucleo rosello, collo cylindrico diametrum perithecii aequante et supra matricem vulgo non protuberante. Asci vix paraphysati clavati, stipitati, 75 = 8, operculo minuto bifoveolato. Sporidia 8 biseriata, oblonga, obtusa, hyalina, obscure 2-4 guttulata, vel evidentius biguttata, 10-12 = 3 1/2.

Par cette description, on peut voir que la place de cette espèce est plutôt dans le genre *Phomatospora*. Winter (*die Pilze*, II, p. 577) la classe parmi les *Gnomonia*, mais il n'a eu sous les yeux que des exemplaires défectueux.

Trichosphaeria notabilis nov. sp.

Perithecia libera, hinc inde gregaria, ovata, nigra, praeter ostiolum obtusum setis concoloribus obducta, 1/5 mm. lata. Asci cylindracei, apice retusi minuteque bifoveolati, in pedicellum partem sporiferam aequans protracti, 4-spori, 100-120 = 10 μ. Paraphyses filiformes. Sporidia monosticha, oblonga, obtusa, plasmate oleoso, 22 = 8, hyalina vel subhyalina.

Hab. in ligno Quercus putrescente, prope Liége.

Sphaerella tremulina nov. sp.

Perithecia minuta, 1/10 mm., gregaria, innata. Asci aparaphysati, oblongi, basi nonnihil ampliores, 30 = 8, octospori. Sporidia 2-3 seriata, cuneato-oblonga, sine constrictione paulo supra medium septata, antice obtuse rotundata, postice plerumque leviter curvata, hyalina, 10-12 = 3.

Hab. in foliis Populi Tremulae. Mense Maio, prope Liége.

N'ayant pu rapporter cette forme aux espèces déjà décrites, je crois pouvoir la proposer comme nouvelle dans ce genre difficile. Paraît voisin du *S. conglomerata* Wallr. Les spores montrent une tendance à la courbure.

Gnomonia Vepris nov. sp.

Perithecia endophylla, globosa, 1/5-1/4 mm., vulgo juxta nervos sparsa, collo gracili, diametrum perithecii non excedente, erumpente (saepius in pagina superiore). Asci generis oblongi, sessiles, octospori, 31-35 = 7, sine paraphysibus. Sporidia biseriata, ovato-oblonga, hyalina, 6-8 = 2-2 1/2, medio septata et non constricta, loculis minute biguttulatis, initio utrinque cum appendice setiformi sporidium aequante.

Hab. in foliis emortuis Rubi fruticosi, prope Liége.

A speciebus rubicolis praesertim minutie sporidiorum distinguenda.

Didymella modesta nov. sp.

Perithecia tecta, 1/5 mm., papilla brevi erumpente, membrana fusco-nigra. Asci teretes, breve pedicellati, paraphysati, octospori, 70-75 = 7. Sporidia alternatim disticha fusiformia, acutiuscula, inaequilatera vel subcurvula, 14-17 = 3-3 1/2, medio septata non constricta, loculis vulgo utrinque minute guttulatis.

Hab. in caulibus Euphorbiae amygdaloidis, prope Liége.

Didymella immunda nov. sp.

Perithecia epidermide tecta, globulosa, 1/6 mm., ostiolo brevissimo. Asci teretes, 45-55 = 5, octospori, operculo iodo coerulescente, paraphysibus septatis obvallati. Sporidia biseriata, fusoidea vel cylindrico-fusoidea, 12-15 = 2-2 1/2, saepius recta, hyalina, medio sine constrictione tenuiter septata, eguttulata.

Hab. in foliis Betulae albae, prope Liége.

Didymosphaeria latebrosa nov. sp.

Perithecia sparsa, nigra, innata, 1/6 mm., minutissime ostiolata. Asci cylindracei breviter stipitati, 55 = 8, apice rotundati, octospori. Paraphyses filiformes sursum ramosae. Sporidia biseriata, fusiformia, viridula, medio septata, recta, non constricta, 14-16 = 3 1/2.

Hab. in foliis Betulae albae, prope Liége. Autumno.

Venturia betulina nov. sp.

Perithecia superficialia, globosa, 1/8 mm., nigra, setis concoloribus, acuminatis, continuis, 50-100 = 5-6, hirsuta. Asci oblongi, basi latiores, sessiles, octospori, 50-60 = 12, paraphysibus paucis. Sporidia longe ovata, viridula, 15-17 = 4 1/2-5, paulo supra medium septata, constrictula, eguttulata.

Hab. in foliis putrescentibus Betulae albae, prope Liége, autumno.

V. Myrtilli affinis sed sporidia majora loculo infero longiore.

Neopeckia palustris nov. sp.

Perithecia erumpenti-superficialia, 1/4 mm. lata, praeter ostiolum papillatum perforatum hyphis mycelii brunneis 6 μ crassis, circum circa repentibus appresse involuta. Asci .... Sporidia ellipsoidea, vel saepius cuneo-ovata, antice obtusissima, postice attenuata, medio septata leviterque constricta, fuliginea, 17-20 = 7.

Hab. in foliis putrescentibus Caricum in uno palude, Gomzé prope Liége.

A *N. Coulteri* sporidiis minoribus, subiculo strigoso differt, sed certe ejusdem generis. — In meo exemplario asci jam vetusti, hinc non descripti.

Melanconis ambigua nov. sp.

Perithecia globosa, nigra, glabra, 1/2 mm., pauca sine stromate distincto sub peridermio relaxato circinantia, quandoque irregulariter acervata, collis diametrum perithecii non excedentibus, conniventibus, apice attenuatis, nonnunquam abbreviatis, per peridermii fissuras vix erumpentibus. Asci teretes breve pedicellati octospori, 170 = 12. Paraphyses lineares, longae, guttulatae. Sporidia monosticha, elliptica, medio septata et leviter constricta, eguttata, hyalina, 19-24 = 9.

Hab. in ramulis Betulae albae, Spa, Beaufays prope Liége.

Quoad genus, quodammodo dubia. Partibus internis omnino convenit cum eis *Hercosporae Tiliae*.

Leptosphaeria mucosa nov. sp.

Perithecia sparsa, globulosa, 1/10 mm., fusco-nigra, glabra, ostiolo punctiformi vix epidermidem superante. Asci pauci (10-15) breve oblongi, 90-95 = 25-28, apice late rotundati, basi brevissime noduloso-stipitati, octospori. Paraphyses breves, septatae. Sporidia biseriata, ex ovato-oblonga, utrinque obtusissima, saepius inaequilatera, olivacea, primo medio uniseptata leviterque constricta, dein triseptata, episporio crassiusculo et strato mucoso (saltem primitus) involuta, 25 = 10.

Hab. in foliis Typhae, prope Liége.

Leptosphaeria juncina Awd. f. **macrospora** Niessl. sec Rehm in litt.

Perithecia globosa, 1/10 mm., epidermide tecta, ostiolo minuto, glabra. Asci obovati, 50 = 18, octospori, parce

paraphysati. Sporidia conglomerata, fuso-cylindrica, triseptata, 35 = 5, fulva aut fuliginea.

Hab. in calamis Junci supini, prope Liége. — A typo differt ascis crassioribus, et sporidiis majoribus in fasciculo congestis.

Leptosphaeria Rehmii nov. sp.

Perithecia globosa, epidermide tecta, 1/6 mm., papilla minuta erumpente. Asci pauci, paraphysibus raris et brevibus, elliptici, pedicello brevissimo crasso, 60 = 25, octospori. Sporidia triseriata, fusca, crasse fusoidea, obtusa, 5-septata, ad septum medium perpaulum constricta, 25 = 7.

Hab. in foliis graminis cujusdam.

In Alpibus tyrolensibus.

In exemplario n° 836 Rehmii Asc. Exsic. reperta. Gratissime D^r^ Rehmio dicata species.

Leptosphaeria subriparia nov. sp.

Perithecia minuta, circa 1/10 mm., sparsa, ostiolo brevissimo. Asci oblongi 55 = 15, vel subteretes 70 = 10, octospori, paraphysati. Sporidia 2-3-sticha, subcylindrica obtusa, inaequilatera, 5-septata, vix constricta, 25-30 = 5, viridi-fuliginea.

Hab. in calamis Junci glauci, Beaufays prope Liége.

Etsi *L. ripariae* S. peraffinis, diversa tamen videtur sporidiis non fusiformibus aliterque coloratis.

Leptosphaeria punctiformis nov. sp.

E minimis, 1/10 mm., sparsa, epidermide tecta, nigra, depresse globosa, glabra, ostiolo minuto. Asci cylindracei, breve pedicellati, 60-70 = 12, octospori, numerosi.

Paraphyses rarae. Sporidia biseriata, tereti-fusoidea, obtusa, recta vel curvula, olivaceo-fusca, 7-septata, 21-24 = 5, ad septum medium paulo constricta, loculo quarto paulo prominente.

Hab. in culmo graminis, prope Liége.

Leptosphaeria mosana nov. sp.

Perithecia gregaria, vulgo omnino immersa, rarius protuberantia, globosa aut depresse globosa, 1/3-1/2 mm. diam., contextu subcoriaceo fuligineo, saepe hyphis mycelii obducta, ostiolo papillato peridermium perforante sed plerumque non prominente. Asci cylindrico-clavati, pedicellati, octospori, 120-140 = 16-20, paraphysibus filiformibus ascos superantibus. Sporidia biseriata, anguste fusiformia vel saepius clavulo-fusiformia, 35-45 = 7-9, fulva aut fusca, 8-10 loculata, paulo constricta; vulgo pars inferior sporidii 4-6 loculata longior est quam pars anterior quae vero crassior et 3-5 loculata.

Hab. in culmis Phragmitis, prope Liége ad ripas Mosae. Hieme et vere.

Cette espèce, bien qu'assez répandue sur le support, ne me paraît pas avoir été remarquée ou bien elle a dû être confondue avec d'autres. La spore ressemble assez à celles du *Trematosphaeria megalospora* (De Not) et du *Trematosphaeria Britzelmayriana* (Rehm.)

Melanomma dryinum nov. sp.

Perithecia subsuperficialia, globosa, 1/3 mm., glabra vel nonnullis hyphis conspersa, cum papilla exigua, nigra, coriaceo-carbonacea. Asci fere cylindrici, apice lati rotundati basi breve noduloso stipitati, 75-85 = 10, octospori.

Paraphyses crassiusculae, septatae. Sporidia 2-3-sticha, subcylindrica, saepius unam finem versus magis attenuata, luteola, 8-loculata, sine constrictione sed saepius loculo infra medium tumidiore, 26-28 = 4-4 1/2.

Hab. in fragmento ligneo dejecto Quercus, prope Liége.

A *Mel. populina* Sacc. sporidiis non constrictis, luteolis satis differe videtur.

Melanomma Moutonianum Sacc.

Ayant à plusieurs reprises retrouvé et étudié cette Sphériacée que j'ai décrite dans une notice précédente, je suis d'avis qu'il serait préférable de la ranger dans le genre *Zignoella*, attendu que les spores sont ordinairement incolores et ne prennent une faible teinte brune que dans la vieillesse. Elle possède un facies assez caractérisé pour la faire reconnaître à la loupe et croît en groupes serrés. A mon avis, elle pourrait bien être identique au *Melogramma Fuckelii* Nits (in Fuckel, Symb., p. 227); bien que la diagnose de ce dernier soit vague et incomplète, il y a cependant certains traits de ressemblance et de plus le support et le genre de station sont les mêmes.

Trematosphaeria clavispora nov. sp.

Perithecia globulosa, 1/5 mm., atra, e fibris ligni emergentia, in sicco collabescentia, vertice obtuso poro pertusa. Asci paraphysati tereti-clavati, 80-100 = 15, stipite brevi, octospori. Sporidia conferte 2-3-sticha, recta, claviformia, (id est, deorsum sensim attenuata, apice anteriori obtusissime rotundata), fusca, 7-9-septata, 25-30 = 7-7 1/2, paulo supra medium leviter constricta.

Hab. in ramo decorticato (Populi?) ad ripas Mosae prope Liége.

Metasphaeria juncinella nov. sp.

Perithecia globosa, immersa, glabra, ostiolo brevi papillato, circa 1/5 mm. Asci paraphysati, teretes, octospori, 100-120 = 10-12. Sporidia disticha, subcylindrica, obtusa, triseptata ad septum medium leviter constricta, vulgo curvula, 30-35 = 5 1/2-6, hyalina, eguttata, raro dilutissime luteola.

Hab. in calamis siccis Junci conglomerati, Beaufays prope Liége. Autumno.

Metasphaeria Moliniae nov. sp.

Perithecia gregaria, epidermide tecta, depresse globosa, 1/8 mm., fusco-nigra, contextu obscure celluloso, ostiolo poriformi. Asci oblongi saepius basi ampliores, 60-70 = 15-18, sessiles, octospori. Paraphyses lineares, simplices, 2 μ crassae, guttulatae, ascos aequantes. Sporidia irregulariter 2-3-sticha, hyalina, oblonga vel oblongo-clavata, recta, utrinque obtusa vel rotundata, 5-7-septata sine constrictione, 18-24 = 5-6.

Hab. in culmis dejectis Moliniae, Gomzé prope Liége. Autumno.

Acanthostigma paucisetum nov. sp.

Perithecia laxe gregaria vel sparsa, superficialia, ovata, 0.1-0.12 mm. lata, non collabescentia, membranacea, atra, sursum circa ostiolum obtusum pilis brevibus simplicibus, septatis, ca 30-40 = 3, fuscis munita. Asci oblongi, 70 = 17, sursum membrana incrassata et bifoveolata. Paraphysae nullae observatae. Sporidia 2-3-sticha, elliptica, triseptata non constricta, 16-18 = 7-8, hyalina, in senectute fuscidula.

Hab. supra librum denudatum Robiniae, Prope Liége.

Lasiosphaeria phyllophila nov. sp.

Perithecia sparsa, superficialia, globosa, 1/4 mm., undique pilis molliusculis, fuliginosis, septatis, 200-400 = 7, vestita. Asci anguste clavulati apice truncati et minute bifoveolati, operculo iodo coerulescente, 120-140 = 10, octospori, parce paraphysati. Sporidia biseriata, cylindrica, utrinque obtusa, vulgo plus minus curvula, hyalina, 20-22 = 3 1/2, plasmate bipartito vel biguttato.

Hab. supra folia putrescentia Betulae albae et Coryli, prope Liége.

Asques et spores comme forme et dimensions ressemblant beaucoup à celles de *L. spermoides*. L'ostiole est souvent peu distinct.

Pleospora scabra nov. sp.

Perithecia sparsa, epidermide tecta, globosa, 1/3 mm., ostiolo crasso emergente, glabra. Asci late clavati, 150 = 32, sursum rotundati. Paraphyses ramosae, septatae, 3-4 μ crassae. Sporidia disticha, fusoido-oblonga, obtusa, circa medium constricta, 38 = 15, transverse 7-septata, cum una serie incompleta longitudinali, primo fuscidula, demum opace fusca, episporio rudi.

Hab. in culmo graminis cujusdam, prope Liége.

Micropeltis umbilicata nov. sp.

Perithecia sparsa, depresse hemisphaerica, centro umbilicata, 1/5 mm., contextu fuligineo nisi margine non distincte radiato, astoma.

Asci aparaphysati obovati octospori 36-40 = 15.

Sporidia conglobata, oblonga, obtusa, hyalina, triseptata, 12 = 3 1/2.

Hab. Superficialis in foliis Hederae et Caricis pendulae, prope Liége.

Bien que venant sur deux plantes nourricières si différentes, l'espèce est cependant bien la même.

Nectria (Lasionectria) sylvana nov. sp.

Perithecia superficialia, globosa, 1/3 mm., primo rosella dein rufa, vertice applanato in sicco concavo, ostiolo poriformi; pilis discretis vel coalitis, eseptatis, — 70 = 2 1/2, primo candidis dein fuscidulis hirsuta. Asci clavati apice truncati, operculo bifoveolato, octospori, 65-70 = 8, paraphysibus parcis (mucosis). Sporidia biseriata, oblonga, recta, 12-14 = 3 1/2, hyalina, medio eptata et vix constricta, loculis 2-guttulatis. Conidia in mycelio vel in pilis nascentia elliptica, hyalina, 4 = 2.

Hab. in caule Angelicae silvestris, prope Liége.

Lophiotrema alpigenum Fuckel f. juncinum Mouton.

Perithecia immersa, 0.2-0.3 mm. lata, ostiolo compresso circa 0.1 mm. longo et alto. Asci clavati, paraphysati, octospori, 100-120 = 15. Sporidia fuso-clavulata, leviter curvata, 8-9-septata, loculis uniguttatis, ad septa constrictula, 35 = 7.

Hab. in calamis Junci conglomerati, prope Liége.

Lophiodermium proximellum nov. sp.

Ascomata gregaria, oblonga, 0.2-0.4 mm. longa, sub epidermide fissa ceterum vix mutata nidulantia; exci-

pulo fuligineo, labiis nigris. Asci cylindracei, sessiles, 70-90 = 10, apice angulosi, operculo minuto iodo haud coerulescente, octospori. Paraphyses lineares, ascos aequantes, hyalinae. Sporidia filiformia, ascorum longitudine, 1 1/2 μ crassa, continua.

Hab. in culmis Poae compressae, Beaufays prope Liége. Junio.

Facies complètement différent de celui des formes du *L. arundinaceum*. A l'état sec, a l'aspect d'un trait linéaire.

Publié dans les Asc. Exs. de Rehm, n° 1324.

Trochila molluginea nov. sp.

Ascomata primo velata, dein epidermide longitudinaliter fissa vix erumpentia, oblonga, vel elliptica, disco humectato concavo, e cinereo-albido, margine tenui integra, in sicco hysteriforme plicato; circa 1/2-1 mm. longa. Asci anguste clavati, octospori, 55-60 = 7, operculo minuto iodo coerulescente ; paraphyses 2 μ crassae, ascos aequantes, hyalinae. Sporidia biseriata, cuneata, hyalina, antice obtusa, utrinque vulgo minute guttulata, 10-12 = 2 1/2.

Hab. in caulibus Galii Molluginis, plerumque seriatim in angulis, prope Liége. Junio.

Ab affini *T. petiolari* A. et S. sporidiis pauco longioribus et guttulatis distinguenda. A Rehmio sub n° 1285 in Asc. Exs. edita.

Phacidium betulinum nov. sp.

Ascomata vulgo gregaria, innata, nigra, orbicularia vel polygonalia, 0.15-0.4 mm. lata, 3-4-5 laciniis angulosis aperientia; hymenium planum ceraceum albidum.

Asci clavati, 60-70 = 7-8, apice rotundati, octospori, operculo iodo coerulescente. Paraphyses filiformes, hyalinae, ascorum longitudine. Sporidia 1-2 seriata, ovata, plerumque inequilatera, continua, eguttata, 8-11 = 3-3 1/2.

Hab. in foliis Betulae albae, prope Liége.

Pycnidia. Conceptacula nigra, minora, sphaeriaeformia, gregaria, paulo protuberantia, apice poro pruinoso hiantia. Sporulae teretes, rectae, hyalinae, 14 = 3, in basidiis cylindricis insertae.

Hab. in iisdem foliis simul vel separatim.

Naevia olivacea nov. sp.

Ascomata gregaria, primo epidermide velata, dein, ea valvatim vel rarius laciniatim fissa, denudata, hymenio applanato olivaceo, margine fuscescente, 0,1-0.3 mm. diam. Asci oblongi vel clavati, breve crasse stipitati, apice rotundati, 4-8-spori, iodo non coerulescentes, 55-65 = 15. Sporidia biseriata, oblongo-fusoidea, hyalina, 18-20 = 5, recta sed inequilatera, biguttulata. Paraphyses furcatae, sursum olivaceae et plus minus contextae.

Hab. in foliis et culmis Caricis acutae, Gomzé prope Liége.

Orbilia uvispora nov. sp.

Ascomata sub epidermide relaxata nidulantia demum libera, sessilia, discoidea, 0.2-0.3 mm., rosea, in sicco aurantiaca, contextu tenui, hyalino. Asci cuneo-clavati, 8-spori, iodo non coerulescentes, 50 = 7. Paraphyses filiformes, hyalinae, rectae, apice paulo incrassatae, ascos aequantes. Sporidia disticha ovata deorsum abrupte attenuata curvulaque (fere forma vitis seminis), 6-7 = 2 1/2.

Hab. in caule Angelicae, prope Liége.

Pseudohelotium Galii nov. sp.

Ascomata discoidea, depressa, succinea, 1/4 mm., translucida. Excipulum tenue, margine fibrillis discretis brevibus curvatis, 10-25 = 3-4, continuis aut uniseptatis, apice non attenuatis, plasmate oleoso continuo iodi ope valde coerulescente, ornatum. Asci late clavati, 36 = 8, tetraspori, iodo non coerulescentes. Paraphyses filiformes. Sporidia oblonga, obtusa, 10-12 = 3, hyalina, 2-3-guttata.

Hab. in caule Galii Molluginis, prope Liége.

Ob notam singularem fibrillarum supra dictam, species etsi minuta tamen valde insignis.

Pyrenopeziza Moutoni Rehm.

Rehm Asc. Exs. nº 1282.

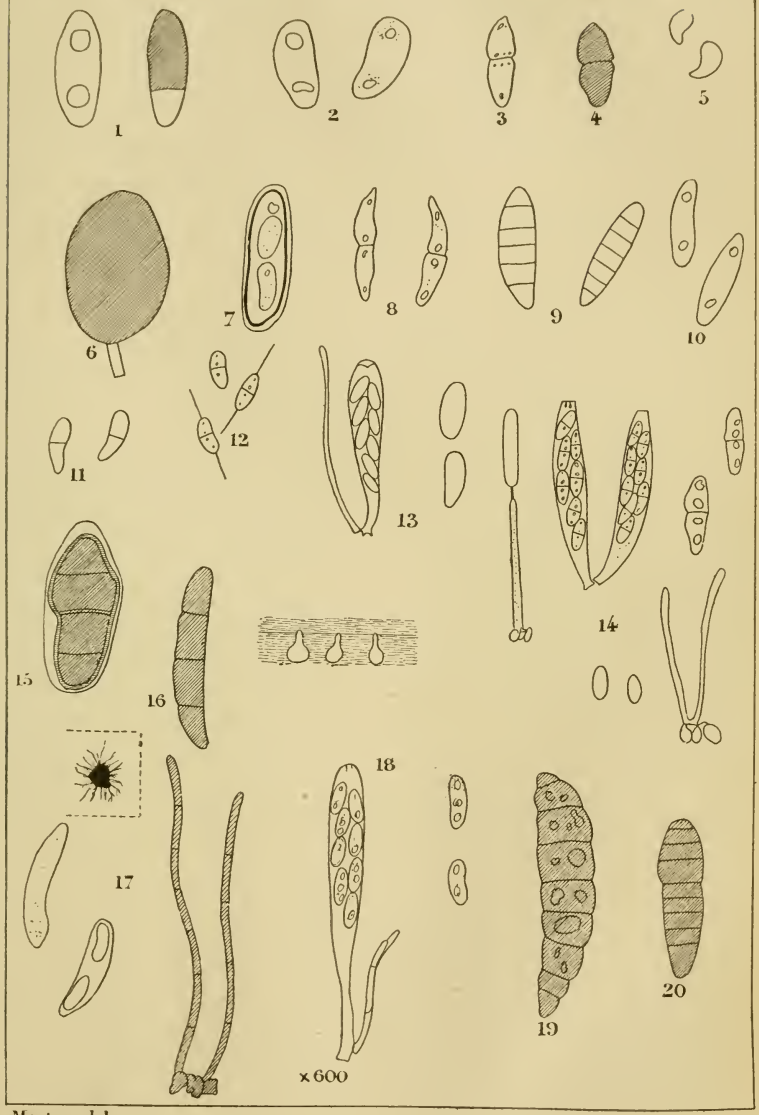
Ascomata sparsa, primitus immersa, dein epidermide laciniatim fissa erumpentia ab eaque marginata, demum sessilia; clausa dein aperta, hymenio fusco margine tenui saepe crenulato; extus glabra, 1-2 mm. diam. Asci cylindraceo-clavati, 40-45 = 5-6, octospori, apice rotundati, iodo non coerulescentes. Paraphyses filiformes, 2 μ, sursum fuscidulae et vix crassiores. Sporidia monosticha, subovoidea, inæquilatera vel curvula, obtusa, grosse biguttata, 6-8 = 2 1/2.

Hab. in caulibus Melampyri pratensis et Hypochoeridis radicatae, prope Liége. Junio.

Espèce voisine du *P. dermatoides* Rehm, dont les spores sont plus grandes.

Phialea luzulina nov. sp.

Ascomata sparsa, glabra, albida, 1/2 mm. alta; cupula concava, 1/2 mm. diam.; stipes cylindricus gracilis; exci-



Mouton, del.

puli contextus prosenchymaticus hyalinus, firmulus. Asci cuneo-clavati, apice subtruncati, operculo iodo satis coerulescente, 90-100 = 12, octospori. Paraphyses ascorum longitudine, filiformes, 2 μ, hyalinae, sursum vix incrassatae. Sporidia biseriata oblongo-fusoidea, apicibus subattenuatis, recta, vulgo biguttata, 20-22 = 5.

Hab. in nervis foliorum Luzulae albidae, prope Liége. Contextus et fructificatio fere Helotii.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

(*Les spores isolées sont dessinées à un agrandissement de* 800 *fois sauf n°* 6 (400 *fois*).

Fig. 1. Bombardia brachyura. — Spore jeune et spore mûre.
» 2. Physalospora telephina. — Spores.
» 3. Venturia betulina. — Spore.
» 4. Neopeckia palustris. — Spore.
» 5. Orbilia uvispora. — Spores.
» 6. Sordaria pachyspora. — Spore.
» 7. Physalospora palustris — Spore.
» 8. Didymella modesta. — Spores.
» 9. Metasphaeria Moliniae. — Spores.
» 10. Naevia olivacea. — Spores.
» 11. Sphaerella tremulina. — Spores.
» 12. Gnomonia Vepris. — Spores.
» 13. Phacidium betulinum. — Asque sporifère, spores et stylospore.
» 14. Nectria sylvana. — Asques, spores, conidies et poils du perithèce.
» 15. Leptosphaeria mucosa. — Spore.
» 16. Leptosphaeria juncina Awd. forma macrospora Niessl. — Spore.
» 17. Lasiosphaeria phyllophila. — Périthèce vu par le haut, poils, et spores.
» 18. Phomatospora Angelicae. — Coupe du support montrant 3 périthèces, asque et spores.
» 19. Leptosphaeria mosana. — Spore.
» 20. Trematosphaeria clavispora. — Spore.

QUELQUES MOTS

sur la structure et la fonction

DES

ORGANES DE SUDATION

chez les plantes terrestres et les plantes aquatiques,

PAR

JULES GOFFART.

On a parfois confondu, même dans ces derniers temps, sous la dénomination de *sécrétion*, la production de matières visqueuses, résineuses ou autres, avec l'élimination d'eau liquide que l'on observe dans certaines conditions, spécialement aux dents des feuilles d'un bon nombre de Dicotylées et de Monocotylées.

Or, il résulte d'une série de travaux parus depuis peu en Allemagne et dus à des botanistes éminents tels que MM. Haberlandt, Nestler, Volkens, Meyer et plus récemment O. Spanjer, qu'il y a lieu d'établir des distinctions fondamentales entre ces deux catégories de phénomènes.

Cette note n'a pas d'autre but que de faire, en quelques lignes, la synthèse de ces travaux, d'établir les caractères généraux de ces phénomènes et des appareils où ils se produisent, et de jeter un peu de clarté sur la confusion

qui règne encore sur ce point dans la plupart de nos ouvrages de vulgarisation.

Comme des faits nouveaux appellent des termes nouveaux et que la terminologie scientifique, loin d'être immuable, est soumise aux fluctuations des découvertes nouvelles et des progrès réalisés, je pense qu'il serait nécessaire, ou tout au moins avantageux, de réserver le mot *sécrétion* pour la première catégorie de phénomènes dont il est question plus haut et d'admettre le terme *sudation* pour la seconde.

La sécrétion et la sudation sont des phénomènes d'élimination de produits liquides, ou de produits solides en dissolution, dans le corps de la plante ou à l'extérieur, à la condition que les produits éliminés ne soient pas repris directement pour l'accroissement ultérieur.

L'élimination de ces produits a lieu suivant deux modes essentiellement différents, dans des appareils qui, tout au moins chez les plantes supérieures, sont morphologiquement distincts et que nous désignerons sous le nom d'*appareil sécréteur* et *appareil sudateur*.

I. — Sécrétion et appareils sécréteurs.

La sécrétion, dans le sens que l'on pourrait réserver aujourd'hui à ce mot, est un phénomène d'élimination par lequel le protoplasme vivant de certaines cellules, isolées ou groupées, se débarrasse de divers matériaux qui ne seront pas, par la suite, réemployés pour l'édification des organes de la plante. Ce terme s'applique aussi à l'acte chimique par lequel le protoplasme donne naissance à ces matériaux. Aussi le phénomène de sécrétion ne suppose-t-il pas nécessairement l'expulsion des produits

sécrétés en dehors du corps protoplasmique : ils peuvent y rester inclus ou s'en séparer, ou être déversés soit à l'extérieur de la plante, soit dans les cavités intercellulaires qui y sont spécialement affectées.

Il résulte donc de là que la sécrétion n'est pas simplement une *séparation* (de secerno = séparer) des produits sécrétés. Cette séparation n'est même pas indispensable pour qu'il y ait sécrétion. Ce qu'il y a d'essentiel c'est le phénomène qui précède, c'est-à-dire l'acte chimique par lequel le protoplasme engendre les produits sécrétés.

On conçoit facilement qu'il est assez logique d'admettre à priori que les appareils sécréteurs soient peu nombreux chez les végétaux : outre la desquamation, l'épilation, la périodicité de certains organes, etc., la chute des feuilles permet aux plantes supérieures de se débarrasser de matériaux inutiles.

Depuis les travaux de Guettard (1) parus au siècle dernier, on n'est pas encore d'accord aujourd'hui pour ranger les gommes, les résines, les latex, etc., dans les produits de sécrétion ou dans les matériaux de réserves (2).

L'acide oxalique (cristaux d'oxalate de Ca) est un produit de sécrétion.

---

(1) Guettard, 1745 à 1756. *Mémoires sur les corps glanduleux des plantes* in *Mém. de l'Acad. r. des sciences.*

(2) Voir pour plus de détails à ce sujet : De Candolle, 1827. *Physiologie végétale*; Meyen, 1837. *Ueber die Secretion-Organe der Pflanze;* Nägeli, *Ueber das Vorkommen und die Entstehung einiger Pflanzenschleim;* Wigand, 1863. *Ueber die Desorganisation der Pflanzenzelle* in *Pringsh. Jahr.*; Treub, *Notice sur l'amidon dans les lacticifères des Euphorbes* in *Ann. du Jardin bot. de Buitenzorg,* vol. III, 1re partie, p. 37; Leblois, 1887. *Recherhes sur l'origine et le développement des canaux sécréteurs et des poches sécrétrices* in *Ann. des Sc. nat.*, 7e série, t. VI; Van Tieghem, 1891. *Traité de botanique,* 2e édition. Paris, Masson.

II. — Sudation et appareils sudateurs.

A. — Sudation chez les plantes terrestres.

Lorsque, au printemps de 1897, je commençais mes recherches sur l'anatomie générale de la feuille dans la famille des Renonculacées, sous la direction de M. le professeur A. Gravis, à l'Institut botanique de l'Université de Liége, une des premières feuilles que j'eus l'occasion d'examiner fut celle du *Caltha palustris*. Mon attention fut bientôt attirée par un petit groupe de cellules spéciales, à parois ondulées, très caractéristiques, se trouvant sous les stomates aquifères, à l'extrémité de chaque dent. Ce tissu diffère considérablement de l'épithème classique de De Bary (1).

Ce fait m'intriguait beaucoup, d'autant plus qu'aucun ouvrage courant n'était de nature à m'éclairer sur le rôle et la structure de cette curieuse particularité histologique qui se présentait si constante et si nettement caractérisée. Je ne tardais d'ailleurs pas à la rencontrer tout aussi typique chez les *Ranunculus Lingua*, *Ficaria ranunculoides* et autres Renonculacées.

A cette époque j'en fis part à mon professeur, M. Gravis, qui s'y intéressa vivement et me conseilla de reprendre plus tard la question d'une façon toute spéciale. Pousser mes recherches plus avant sur ce sujet, c'eût été en effet, à cette époque, m'écarter notablement du plan que je m'étais tracé pour traiter l'anatomie des feuilles au point de vue général.

Sur ces entrefaites, parut en 1898, in Botanische Zei-

(1) De Bary, *Vergleichende Anatomie der Vegetationsorgane der Phanerogamen und Farne.* — Voir plus loin, page 60.

tung, Heft 3-4, la dissertation inaugurale de M. Otto Spanjer, élève de M. le professeur A. Meyer, de Marburg, et portant « Untersuchungen über die Wasserapparate der Gefässpflanzen ». Ce remarquable travail traite, d'une façon aussi complète que possible, la structure et le rôle physiologique du tissu épithémial chez un grand nombre de plantes vasculaires.

Les notes qui suivent ne sont, en grande partie, que l'exposé synthétique des observations consignées dans le mémoire de M. Spanjer, combinées avec mes propres observations, faites plus spécialement au point de vue anatomique, dans un certain nombre de genres de la famille des Renonculacées.

a) **Le terme « Sudation ».**

On sait que M. Van Tieghem(1) distingue la *chlorovaporisation* (p. 164) de la *transpiration* proprement dite (p. 152).

La transpiration ralentie donne lieu à une émission de liquides ou *exsudation* (p. 155) : certaines Agaricinées, dicotylées ligneuses au printemps, embryon dans la graine, etc.

La chlorovaporisation ralentie produit la *chlorosudation*. Celle-ci est bien plus intense que l'exsudation et s'observe surtout le matin aux dents des feuilles (p. 188). L'émission liquide peut se faire par une fente, par des stomates aquifères, à travers les parois des cellules épidermiques.

La chlorosudation est ce que j'appelle simplement *sudation* : cette fonction n'exige pas l'intervention de la matière verte des plantes. Le terme sudation (sudo = épancher, distiller) n'est donc pas un terme nouveau.

(1) Van Tieghem, *Traité de botanique*, 1891.

b) **Appareils sudateurs parfaits.**

En limitant la dénomination d'appareil sudateur à la région terminus des extrémités des nervures, il y a lieu de distinguer, dans un appareil sudateur complet et parfait, les *faisceaux, l'épithème, la gaine épithémiale et l'épiderme épithémial : Fuchsia globosa, Primula sinensis, Caltha palustris, Ranunculus Lingua,* etc.

Les faisceaux. — Si l'on considère un faisceau libéro-ligneux dans une des plus fines ramifications foliaires, il se compose d'un petit groupe de trachées et de trachéides auquel est adjacent un petit massif libérien; le tout est entouré d'une *gaine* de cellules parenchymateuses, allongées dans le sens du faisceau, prismatiques, bien jointes l'une à l'autre mais sans plissements.

Non loin de son extrémité, les cellules grillagées ont disparu; la gaine et les trachées seules subsistent. Ce sont des trachées courtes à spire serrée, ressemblant parfois à des trachéides, à lumen variable, se terminant en pointe ou en biseau.

Souvent à l'extrémité d'une dent où se trouve un appareil sudateur, aboutissent plusieurs faisceaux, ordinairement 3 aux *Fuchsia, Primula, Ficaria,* ou bien 3-5 comme au *Caltha palustris.* Tout à l'extrémité du faisceau libéroligneux aboutissant à un appareil sudateur, là où il n'existe plus que des trachées, des cellules parenchymateuses et une gaine, on observe une augmentation notable du nombre des éléments du faisceau, ce qui produit un élargissement en forme de pinceau ou de coupe.

Ainsi à la dent du *Caltha,* la confluence des 3-5 faisceaux qui y aboutissent donne lieu à une sorte de cupule irrégulière, présentant une ouverture circulaire tout à l'extrémité de la dent et un peu obliquement vers

la face interne (supérieure) de la feuille. Les parois de cette cupule sont donc plus allongées et plus recourbées vers la face externe et elles aboutissent directement aux cellules épidermiques qui forment ainsi une sorte d'opercule à l'ouverture circulaire de la cupule. Les parois de cette dernière et les cellules épidermiques qui la recouvrent limitent un espace dans lequel se trouve l'épithème dont il va être question.

C'est De Bary qui a signalé l'un des premiers la divergence des trachées à l'extrémité des faisceaux et l'absence de tubes criblés(1).

L'épithème. — Les cellules parenchymateuses plus ou moins allongées qui accompagnent les dernières trachées passent insensiblement à un tissu qui surmonte ces trachées et qui est autrement structuré que les autres tissus environnants ; c'est l'épithème.

D'après De Bary (2), l'épithème est formé de petites cellules à parois minces, lisses, arrondies, ou de même forme que les éléments vasculaires peu allongés, possédant un contenu aqueux et incolore et presque sans méat. Ce groupe de cellules surmonte le faisceau et est recouvert immédiatement par l'épiderme ; d'un côté il passe par quelques éléments de transition aux grosses cellules du parenchyme voisin et de l'autre aux cellules parenchymateuses de l'extrémité des faisceaux.

De Bary semble donc avoir méconnu non seulement l'existence d'une gaine épithémiale, mais aussi les méats intercellulaires ; ceux-ci ne sont pas figurés dans un

(1) De Bary, 1877. *Vergleichende Anatomie der Vegetationsorgane der Phanerogamen und Farne*, p. 389 et suiv.

(2) Loc. cit. p. 391 à 394.

dessin de cet auteur représentant l'épithème du *Primula sinensis*.

Cette importante question des méats de l'épithème paraît avoir été soulevée pour la première fois à propos des feuilles de *Calla* par Volkens (1) où ces méats sont relativement très grands et donnent lieu à un véritable tissu spongieux. Mais dans d'autres cas, ces méats lui échappent ou n'attirent pas son attention. Il ne leur attribue d'ailleurs pas toute l'importance qu'il faut leur assigner.

D'autres auteurs tels que Nestler (2) ne les mentionnent pas. Haberlandt (3) signale leur présence çà et là dans certaines plantes.

Il reviendra à M. O. Spanjer le mérite d'avoir généralisé cette notion des méats dans l'appareil sudateur des plantes, et d'en avoir montré toute l'importance par le rôle que ces méats ont à remplir dans l'acte de la sudation.

La présence d'un système méatique épithémial est inti-

---

(1) Volkens, 1883. *Ueber Wasserausscheidung in liquider Form an den Blättern höheren Pflanzen* (Jahr. d. kgl. bot. Gartens und d. bot. Museums zu Berlin, Bd. II, p. 166-209).

(2) Nestler, 1894. *Kritische Unters. über die sogen. Wasserspalten* (Nov acta d. Kais. Leop. Car. deuts. Acad. d. Naturforscher. Bd. LXIV, n° 3, p. 143-176.

Id., 1896. *Unters. über die Ausscheidung von Wassertropfen an den Blättern*, in Stitzb. d. k. Akad. der Wissens. Wien. Bd. CV, Abth. I, p. 521-551.

(3) G. Haberlandt, 1894. I. *Ueber Bau und Function der Hydathoden* (Ber. d. Deutsch. bot. Gesellsch., 1894, p. 367-78).

Id., 1894. II. *Ueber Wasser secernirende und absorbirende Organe* (Stitzungb. d. K. Acad. d. Wissens. Wien, 1894. Abth. I, Bd. CIII, p. 489-538).

Id., 1895. III. *Id.*, 1895, Abth. II. Bd. CIV, p. 55-116.

Id., 1897. IV. Jahrb. f. Wissensch. Bot. 1897. Bd. XXX, Heft 4 p, 511-528.

mement liée à un autre fait non moins important, déjà signalé dans quelques cas particuliers, notamment par Haberlandt et dont M. O. Spanjer a aussi montré le caractère général. Il s'agit du mode de raccordement des extrémités des trachées des faiscaux qui aboutissent, toujours et directement, par leur biseau terminal, à un espace intercellulaire de l'épithème.

En résumé, on peut dire que l'épithème est, d'une manière générale, dans le sens qu'il faut attribuer actuellement à ce tissu, constitué par un petit massif de cellules situé à l'extrémité d'un faisceau LB ou au-dessus du point de convergence de plusieurs faisceaux.

Il est borné, d'une part, par les éléments vasculaires multipliés et étalés; d'autre part par les cellules épidermiques.

Il est constitué par un parenchyme à parois minces, à cellules très souvent sinueuses quand la feuille est adulte, tantôt faiblement (*Fuchsia globosa*) tantôt fortement (*Conocephalus ovatus*, *Ranunculus Lingua*); dans ce dernier cas les cellules sont étoilées. Ces cellules ne sont que la continuation des cellules parenchymateuses du faisceau; elles ont une forme générale allongée au voisinage des éléments vasculaires, mais elles deviennent plus courtes à mesure que l'on se rapproche de l'épiderme épithémial pour prendre une forme arrondie ou irrégulière, mais isodiamétrique, sans que toutefois la forme de la cellule empêche les sinuosités des parois.

Les cellules épithémiales renferment un protoplasme dense, un noyau relativement plus gros que dans les cellules du mésophylle si l'on tient compte que ces dernières sont 3-5 fois plus grandes; de plus, elles ne renferment ni chlorophylle ni amidon ou très peu de cette dernière

substance; il en résulte que l'aspect macroscopique de l'appareil sudateur se distingue par sa couleur blanchâtre ou vert très pâle, sur le fond vert de la feuille.

Toute la masse cellulaire épithémiale est parcourue par un réseau d'espaces intercellulaires longitudinaux; c'est-à-dire parallèles à l'axe du faisceau, et transversaux, les premiers plus distincts et plus larges que les derniers; en outre les méats intercellulaires longitudinaux sont d'autant plus développés qu'ils sont plus rapprochés de la périphérie du massif cellulaire épithémial.

Enfin, le réseau intercellulaire longitudinal est la continuation directe des dernières trachées du faisceau ou des éléments non différenciés qui les accompagnent.

La gaine épithémiale. — C'est Haberlandt(1) qui, le premier, a signalé autour de l'épithème du *Fuchsia*, l'existence d'une gaine parenchymateuse qui s'avance jusque sous l'épiderme et qui est la continuation de la gaine du faisceau. Il est vrai que Volkens (2) avait déjà relevé, chez les Saxifragées, l'existence d'une gaine de 1-3 assises de cellules sans toutefois avoir mis suffisamment ce caractère en relief.

M. O. Spanjer a montré que dans tous les cas où l'appareil sudateur est complet et parfait, l'épithème est entouré d'une gaine de cellules parenchymateuses bien jointes par leurs cloisons transversales, et continuant la gaine du faisceau jusque sous l'épiderme. Ces cellules sont allongées au niveau des dernières trachées, mais elles s'élargissent et deviennent plus courtes au niveau des cel-

(1) Cfr. loc. cit. in Stitz. d. K. Akad. d. Wissensch. Wien, 1895, Abth. II, Bd. CIV, Taf. II, Fig. 2.

(2) Loc. cit., p. 199.

lules épithémiales en même temps que leur lumen s'agrandit; leur membrane est très souvent ondulée au contact des cellules de l'épithème; leur contenu en chlorophylle et en amidon est manifestement beaucoup moindre que dans les cellules du mésophylle voisin.

Les cellules de la gaine sont tantôt plus difficilement solubles dans l'acide sulfurique concentré que les cellules du parenchyme environnant (*Fuchsia*, *Primula*, etc., les Géraniacées, les Renonculacées, les Berbéridées etc.), sans toutefois être lignifiées ni subérisées, tantôt elles se dissolvent aussi facilement dans ce réactif, comme cela se présente chez les Rosacées.

L'épiderme épithémial. — C'est une plage de cellules épidermiques différentes des autres, recouvrant l'épithème et lui étant adhérente tout au moins dans le jeune âge de la feuille; elles sont situées à l'extrémité de la dent sudatrice et du côté de la face interne. Ces cellules sont plus petites que les cellules épidermiques correspondant au mésophylle, elles ont les parois latérales généralement très peu sinueuses, même presque droites. Elles sont accompagnées de stomates particuliers, les *stomates aquifères*, qui méritent de fixer un instant notre attention.

Les stomates aquifères ont été distingués des stomates aérifères par De Bary, déjà dès 1877 (1). D'après cet auteur, ces stomates servent exclusivement à l'élimination de gouttes d'eau liquide, ils sont caractérisés d'abord par l'immobilité des cellules stomatiques, ce qui fait que l'ostiole présente toujours la même ouverture; ensuite, par la forme et la grandeur de ces mêmes cellules qui diffèrent notablement de celles des stomates aérifères; enfin, par

(1) Loc. cit., p. 54.

leur situation à l'extrémité des faisceaux libéroligneux, ordinairement près des bords de la feuille, sur la dent et à la face supérieure, plus rarement en d'autres endroits de la surface foliaire. Leur nombre est variable et leur vitalité est de bonne heure frappée d'arrêt.

Strasburger(1) pense que les stomates aquifères sont probablement immobiles dès leur naissance et que, dans tous les cas, comme les cellules stomatiques meurent rapidement, elles perdent alors leur mobilité.

Haberlandt(2) fait remarquer qu'il existe des stomates aquifères dont les cellules stomatiques sont plus ou moins contractiles. Par suite, leur immobilité n'est pas un indice certain et suffisant pour caractériser la nature de ces stomates.

Nestler(3) est du même avis. Il signale en outre ce fait que les stomates aérifères se forment dans la cellule-mère dès les premiers stades de la feuille, tandis que les stomates aquifères ne se différencient que quand la cellule maternelle atteint déjà une dimension notable.

O. Spanjer fait remarquer que même dans le jeune âge de la feuille, il n'a pu faire contracter l'ostiole des stomates aquifères avec des réactifs appropriés, alors que les stomates aérifères changent aussitôt de forme sous l'action de la solution de salpètre à 5 °/₀, de la glycérine concentrée : *Fuchsia globosa*, *Primula sinensis* et *obconica*, *Sanguisorba dodecandra*, etc.

Les cellules épidermiques qui entourent les stomates aquifères sont toujours en plus grand nombre que celles

(1) Strasburger. *Manuel technique d'anatomie végétale*, 1886.
(2) Loc. cit.
(3) Loc. cit.

qui bordent les stomates aérifères. Ce caractère est en corrélation avec les dimensions respectives de ces cellules.

Le nombre des stomates aquifères est variable d'une espèce à l'autre, mais il paraît assez constant pour tous les appareils sudateurs de chaque espèce. Il n'en existe qu'un seul chez le *Fuchsia globosa*, un ou deux chez les *Primula*, 5-6 chez le *Datisca cannabina*, 12 à 15 chez les *Caltha palustris*, *Ficaria ranunculoides*, etc., mais il peut en exister davantage : *Geranium silvaticum*, *Sanguisorba dodecandra*, etc.

Chaque stomate aquifère surmonte une chambre aquifère, méat qui est la continuation directe des méats de l'épithème. Dès le début du fonctionnement de l'appareil sudateur, les cellules épithémiales confinent aux cellules épidermiques sus-jacentes, partout entre les chambres stomatiques. Mais bientôt l'épiderme épithémial se soulève en se bombant vers l'extérieur et toutes les chambres sous-stomatiques confluent en une seule chambre aquifère commune où aboutit tout le système intercellulaire épithémial. En même temps, ces mêmes cellules épidermiques s'aplatissent, elles brunissent et meurent. Très fréquemment (*Caltha palustris*, *Ranunculus Lingua*) des fissures se produisent dans le couvercle épidermique de l'épithème, déjà à l'âge adulte de la feuille, c'est-à-dire en pleine végétation, au moment où la sudation est très active, de sorte que la chambre aquifère communique alors largement avec le dehors.

A ce stade, et même parfois avant la formation des fissures dans l'épiderme, les cellules épithémiales bordant la chambre aquifère ont leurs parois extérieures cutinisées ou tout au moins épaissies. De plus, ces parois sont alors couvertes de concrétions minérales cristallines (*Caltha*)

qui prennent naissance vraisemblablement à la suite d'une évaporation partielle du liquide éliminé par sudation (1).

c) Appareils sudateurs imparfaits.

D'après O. Spanjer, il existe des appareils sudateurs ne correspondant pas au type décrit dans les pages précédentes : ou bien la gaine est imparfaite ou peut être considérée comme nulle, ou bien l'épithème fait complètement défaut.

De là, deux cas qui peuvent se présenter.

Premier cas. — *Appareil sudateur à gaine imparfaite. Tropaeolum majus.* — Près de l'extrémité des dents émoussées de la feuille, là où aboutissent les principales nervures du limbe, se trouvent les appareils sudateurs; ordinairement au nombre de sept par feuille. Outre le faisceau de la nervure, deux autres courant le long du bord foliaire y aboutissent, ainsi que diverses ramifications anastomotiques de moindre importance. Les faisceaux sont entourés d'une gaine de cellules allongées et parenchymateuses facilement solubles dans l'acide sulfurique concentré. D'abord bien jointes, ces cellules ne tardent pas à présenter entre elles des méats d'autant plus grands que l'on se rapproche du massif épithémial où il n'est plus guère possible de les distinguer des cellules avoisinantes du mésophylle. Les cellules de l'épithème sont les unes allongées, les autres arrondies; elles ont

(1) Les « kohlensaurer Kalk » que l'on observe sur les dents de beaucoup d'espèces de Saxifrages ont très probablement la même origine (Cfr. *Lehrbuch der Botanik* de Strasburger, Noll, Schenk et Schimper, 1894, p. 81).

toutes leurs parois sinueuses, subétoilées. Comme elles ne sont pas entourées d'une gaine distincte, il en résulte que l'on peut observer des formes de transition entre les cellules centrales de l'épithème et celles du mésophylle qui l'entourent. La même transition existe en ce qui concerne le contenu en chlorophylle et amidon. L'épiderme épithémial est pourvu de 4-8 stomates aquifères à large ostiole.

Second cas. — *Appareils sudateurs sans épithème.*

a) *Phaseolus multiflorus.* — Ils sont éparpillés sous toute la surface du limbe. Les dernières ramifications des nervilles se terminent librement au sein du mésophylle, donc dans un tissu évidemment lacuneux. Ces ramifications se composent à leur extrémité tantôt d'une trachée, tantôt de quelques-unes, accompagnées de cellules parenchymateuses allongées formant une gaine. Presque au-dessus de l'extrémité vasculaire se trouve un stomate aquifère surmontant une chambre aquifère qui communique librement avec le méat où aboutit la pointe libre du faisceau. Ces stomates aquifères existent sur les deux faces de la feuille, éparpillés parmi les stomates aérifères, mais bien distincts de ces derniers.

b) *Orchis maculata.* — Les appareils sudateurs sont situés suivant deux lignes qui se rejoignent au sommet de la feuille et le long des bords, au-dessus d'un faisceau marginal. Celui-ci est entouré d'une gaine à parois droites et bien jointes vers la face externe, mais ondulées et par conséquent méatiques vers la face interne. Sur l'épiderme au-dessus de ce faisceau, et à la face interne seulement, en des points correspondant aux méats de la gaine, se trouve une file de stomates aquifères communiquant librement par l'intermédiaire de la chambre sous-stomatique

et des méats de la gaine, avec les parois latérales des trachées. L'élimination de l'eau se fait donc ici par ces mêmes parois latérales, c'est-à-dire par le bord interne du faisceau libéroligneux. Il n'y a donc pas ici, comme chez le *Phaseolus*, de faisceau qui aboutit directement en pointe libre dans la chambre aquifère(1).

Chez les Fougères, les appareils d'élimination d'eau liquide ne ressemblent pas aux appareils décrits précédemment. On sait que chez ces plantes, notamment chez beaucoup d'espèces de *Polypodium*, l'élimination a lieu à travers les parois des cellules épidermiques, par conséquent sans stomates aquifères, dans de petites dépressions superficielles qui se trouvent en des endroits déterminés de la face interne de la feuille. Ces dépressions renferment toujours de fines granulations minérales de nature calcaire et il paraît exister une relation entre leur situation et celle des sortes qui se trouvent à la face inférieure.

Sous l'épiderme de ces dépressions épidermiques, se trouvent des cellules parenchymateuses surmontant l'extrémité d'un faisceau qui vient s'y épanouir.

d) Recherches expérimentales.

M. O. Spanjer s'est efforcé de montrer le fonctionnement des appareils sudateurs par une série d'expériences dont voici les principales :

1° Un rameau de *Fuchsia globosa*, pourvu de 6 feuilles, est placé sous cloche humide. On injecte dans ce rameau au moyen d'un tube en U, une solution d'éosine à 0,05 %.

(1) Les appareils sudateurs de *Tradescantia viridis* se rattachent à ce type.

sous une pression de 15 cm. de mercure et par une température voisine de 20°. Environ dix minutes après le commencement de l'expérience, des gouttes incolores viennent perler aux dents des feuilles et cinq minutes plus tard, ces gouttes sont manifestement colorées en rose. En outre, tout le système vasculaire est également coloré jusque dans ses plus fines ramifications; des coupes transversales faites dans la tige, le pétiole, le limbe, montrent que les éléments du bois sont seuls remplis du liquide colorant et, chose remarquable, des coupes transversales ou longitudinales dans l'épithème montrent qu'à ce moment le système intercellulaire seul est teinté de rose. Les cellules épithémiales restent incolores et vivantes si l'injection n'a pas une trop longue durée, chose dont il est facile de s'assurer car elles se plasmolysent par une solution de salpètre à 5 p. % comme dans les conditions normales. Mais si l'action de la matière colorante dure plus d'une heure, le protoplasme se colore par l'éosine et perd ensuite sa faculté de réagir en présence des agents plasmolysants; il est mort.

Le rameau qui a servi à cette expérience est susceptible d'être bouturé et de reprendre vie dans toutes ses parties.

Au lieu d'une solution d'éosine, on peut employer la solution de ferrocyanure de potassium et l'on peut observer, après 10 minutes, des gouttes claires sortir à l'extrémité des dents. On attend le moment où ces gouttes présentent la réaction bien connue avec le sulfate de fer. Dès que cette réaction est sensible, on place le rameau feuillé dans une solution alcoolique très étendue de chlorure ferrique. Après 24 heures, tout le bois des faisceaux est coloré en bleu intense. Des dents de feuilles

incluses dans la paraffine montrent, par des coupes convenables, que les espaces intercellulaires de l'épithème sont seuls colorés.

Pour montrer que les cellules épithémiales ne prennent aucune part active à l'élimination d'eau liquide, on procède par empoisonnement des dents des feuilles. Pour cela on tue la vitalité des cellules par des solutions appropriées telles que, solution alcoolique de sublimé à 0,1 °/₀; solution de sulfate de cuivre à 3 °/₀; solution de formaline à 5 p. °/₀; solution de cocaïne à 2 °/₀. Cette dernière convient très bien pour les plantes délicates.

On opère, par exemple, sur un vigoureux pied de *Fuchsia globosa*, en pot. Après avoir ainsi tué les cellules d'une partie des dents des feuilles, on place la plante sous cloche humide. Bientôt à toutes les dents, tuées ou non, apparaissent des gouttelettes liquides.

e) **Physiologie des appareils sudateurs.**

On n'est pas encore d'accord, à l'heure qu'il est, sur le rôle physiologique que l'on peut assigner aux appareils sudateurs et plus spécialement au massif cellulaire épithémial; aussi les hypothèses les plus divergentes ont-elles encore libre cours. Certains auteurs, avec Haberlandt, attribuent aux cellules de l'épithème une fonction sécrétrice et pensent que les épithèmes sont des glandes. Cette sécrétion aurait pour but de tenir constamment rempli d'eau le réseau intercellulaire. — Franchement, absorber la « sève des trachées » pour n'élaborer qu'un liquide qui n'en diffère pas sensiblement, c'est là un phénomène qui ne mérite pas une appellation spéciale. Il semble plus logique d'admettre que les cellules épithémiales sont sus-

ceptibles de se laisser traverser passivement par les solutions aqueuses très étendues qui leur sont fournies par les faisceaux et que ces mêmes cellules en sont continuellement gorgées.

D'autres, avec M. A. Meyer, considèrent les couches de l'épithème capables de régulariser l'émission d'eau liquide. Nul doute que cette émission est provoquée en grande partie par la poussée des racines. Or, quand l'absorption est considérable, la turgescence des cellules épithémiales augmente, alors, leurs méats s'agrandissent et n'opposent plus de résistance appréciable à l'émission d'eau liquide qui peut alors être plus abondante. Si au contraire le substratum fournit peu d'eau, la turgescence diminue, les méats se resserrent et la filtration au dehors est moindre. — Des expériences de M. O. Spanjer ne paraissent pas vérifier cette hypothèse.

Ce dernier auteur pense qu'il pourrait bien exister dans les attributions des cellules de l'épithème de retenir tout au moins une partie des matières dissoutes dans le liquide des trachées. Quoi qu'il en soit, on doit bien admettre que les plantes qui possèdent une force d'absorption considérable doivent avoir une transpiration corrélative. — Dès que la transpiration diminue et que l'absorption conserve la même intensité, il faut qu'une autre cause intervienne pour maintenir l'équilibre et empêcher l'envahissement par l'eau des méats aérifères. La sudation supplée alors à la transpiration. Assurer par conséquent l'élimination de l'excès d'eau absorbée, tel doit être le rôle d'un appareil sudateur. Que dans cette eau éliminée il y ait des traces de matières organiques ou inorganiques, cela n'est pas du tout surprenant; le contraire serait plutôt invraisemblable quand on songe au trajet que doit accomplir l'eau

dans la plante depuis les racines jusqu'aux feuilles. Faut-il pour cela attribuer un rôle sécréteur à l'appareil qui se trouve à l'extrémité des voies d'écoulement ? Les recherches expérimentales relatées précédemment et le fait de n'éliminer qu'un liquide identique à celui qui est absorbé, sont autant de raisons qui semblent autoriser une réponse négative à cette question. Le protoplasme des cellules épithémiales ne peut donc pas avoir une influence active sur l'élimination d'eau liquide dans la fonction sudatrice. Cette eau liquide suit de préférence le trajet des méats intercellulaires de l'épithème et remplit en même temps les cellules de ce dernier dont la membrane n'oppose d'ailleurs qu'une faible résistance à son passage. Quand les méats sont très étroits ou qu'ils ne sont pas encore formés, comme c'est généralement le cas au stade de la préfoliaison, la sudation est évidemment moins intense ou nulle. Toutefois, rien ne s'oppose alors à admettre que les cellules épithémiales placées directement dans la direction des canaux conducteurs d'eau, recevant le contenu de ces canaux de première impulsion, le laissent traverser passivement par les liquides d'écoulement, comme cela se pratique vraisemblablement, même pendant l'âge adulte, dans les feuilles des Fougères.

Quant à la grande vitalité des cellules de l'épithème, c'est là un fait qui ne doit pas nous étonner vu qu'elles se trouvent dans des conditions idéales pour se bien porter : elles reçoivent sans cesse une eau filtrée, constamment renouvelée et renfermant des matériaux sélectionnés, de plus elles se trouvent dans des conditions parfaites d'éclairage et d'aérage au sein du tissu élaborateur des matières organiques.

f) Sudation et sécrétion comparées.

Le phénomène de sudation a des caractères communs avec le phénomène de sécrétion extracellulaire en ce sens que les produits éliminés sont dans l'un et l'autre cas des matières liquides ou des matières solides en dissolution. En outre l'élimination est faite en vue de débarrasser le végétal de ces divers produits et jamais dans le but de constituer des réserves pour un accroissement ultérieur.

Néanmoins ces deux phénomènes sont totalement différents. D'abord la sécrétion exige l'intervention active du corps protoplasmique qui élabore les produits sécrétés et qui, dans le cas de la sécrétion extracellulaire, les expulse à travers la membrane, sous l'influence de forces résultant de la turgescence cellulaire.

La sudation n'est qu'un simple fait de filtration à travers les méats intercellulaires dans lequel les cellules qui limitent ces méats n'ont qu'un rôle purement passif; l'expulsion des produits sudés se fait toujours en dehors du corps de la plante par des ouvertures naturelles (stomates ou fentes), et cette expulsion est occasionnée par une force résultant de l'absorption et de la poussée des racines. Le rôle de ces cellules est tellement bien passif que, dans les cas les plus simples (certaines Monocotylées), elles ne sont nullement différenciées en épithème et alors la sudation se fait à travers le parenchyme méatique de la feuille.

En second lieu, les produits sécrétés, bien que mal connus encore, sont beaucoup plus variables dans leur composition chimique que les produits sudés. Ceux-ci, en effet, ne sont guère que de l'eau tenant en dissolution de faibles quantités de matières organiques ou inorganiques,

notamment du bicarbonate de chaux en proportion variant de 0,007 à 0,120 °/₀(1).

En troisième lieu, l'appareil sécréteur est éminemment variable de forme et de position : on peut le trouver presque partout, dans toutes les parties de la racine, de la tige et de la feuille (cellule à cristaux d'oxalate de Ca).

L'appareil sudateur est beaucoup plus constant dans ses caractères morphologiques; sa position est bien déterminée : le plus souvent sur les dents des feuilles et du côté de la face interne, plus rarement éparpillé sur la surface du limbe, presque toujours à l'extrémité des faisceaux libéroligneux qui vont s'épanouir dans la feuille.

Enfin, la sécrétion chez la plante se fait d'une manière continue pendant toute la durée de son existence. La sudation est essentiellement fonction du milieu; elle est intermittente; elle est soumise à toutes les causes qui influent sur la transpiration, ce terme étant pris dans un sens général. Déjà en 1858, Duchartre(2) a montré que l'émission de gouttelettes liquides par les feuilles de *Colocasia* est en rapport direct avec la transpiration. Il a remarqué que la sortie du liquide commence le soir pour cesser le lendemain dès que le soleil donne sur la plante. En outre, dans les jours où l'air est saturé d'humidité la production du liquide a lieu pendant toute la journée.

---

(1) Cfr. Van Thieghem, loc. cit. p. 338.

(2) Duchartre P., *Observations physiologiques et anatomiques faites sur une Colocase de la Chine* (*Colocasia sinensis* et *antiquorum*). *Bull. soc. bot. de France*, t. V, p. 267.

B. — Sudation chez les plantes aquatiques.

A diverses reprises, dans ces dernières années, un savant observateur français, M. Sauvageau[1], a attiré l'attention sur ce qu'il a appelé *ouverture apicale* dans les feuilles des plantes aquatiques.

Cette ouverture apicale qu'il a observée chez les différentes espèces des genres *Zostera, Phyllospadix, Halodule, Potamogeton* et *Hydrocleis*, est un orifice qui se produit normalement au sommet ou très près du sommet de la feuille et qui met en communication directe, avec l'extérieur, tout le système conducteur.

Chez le *Zostera marina*, le bois du faisceau médian, dans la feuille adulte, est remplacé par une lacune vasculaire. A 1/2 ou 1 centimètre sous le sommet, cette lacune, élargie et évasée, est complètement remplie par un tissu de petites cellules délicates, à parois très minces et très légèrement épaissies aux points où elles se rencontrent entre elles; ces cellules sont allongées dans le sens de la lacune et à cloisons transversales obliques (Les dessins de l'auteur ne figurent aucun méat.). Une desquamation précoce a fait disparaître tout ce qui surmonte ce petit massif de cellules, qui est donc ainsi directement en contact avec le dehors.

---

(1) C. Sauvageau, *Observations sur la structure des feuilles des plantes aquatiques* in *Journ. d. bot.* 1890.

Id. *Sur une particularité de structure des plantes aquatiques* in *C. R. Acad. d. sc. de Paris*, 11 août 1890.

Id. *Sur les feuilles de quelques Monocotylédones aquatiques* in *Ann. sc. nat.*, 7e sér., t. 13, 1891, pages 280 et suivantes.

Id. *Sur la feuille des Butomées* in *Annales sc. nat.*, 7e sér., t. 17, 1893, pages 295 et suivantes.

Chez le *Potamogeton densus*, l'ouverture apicale est près du sommet, du côté de la face externe. Le bois du faisceau médian est constitué par une lacune vasculaire arrondie, étroite, renfermant des fragments lignifiés de vaisseaux. Non loin du sommet, au-dessus du point où les faisceaux latéraux s'anastomosent avec le faisceau médian, la lacune vasculaire s'aplatit en forme de croissant et renferme des anneaux lignifiés très nombreux. Tout à fait au sommet, le liber a disparu et le faisceau n'est plus qu'une grande lacune incomplètement remplie par des trachées très courtes, biseautées, assez nombreuses, isolées dans la lacune ou adossées contre ses parois. Ces éléments ligneux communiquent directement avec le dehors à la suite d'une desquamation de l'épiderme se produisant de bonne heure pendant le développement de la feuille.

Chez les diverses espèces de *Potamogeton*, l'ouverture apicale existe tout aussi bien sur les feuilles nageantes que sur les feuilles submergées.

Chez l'*Hydrocleis nymphoides*, une Butomée, l'ouverture apicale est aussi quelque peu sous le sommet et à la face inférieure. La lacune vasculaire du faisceau médian est accompagnée, à tous les niveaux, de quelques débris de vaisseaux isolés dans cette lacune et d'un nombre plus ou moins considérable de vaisseaux bien constitués disséminés parmi des cellules non différenciées, principalement entre la lacune et les éléments libériens. A mesure que l'on considère ce faisceau plus près du sommet, la lacune se rétrécit, finit par disparaître et les éléments lignifiés deviennent alors plus nombreux. Ceux-ci se réunissent près du sommet avec ceux des nervures latérales, en un massif vasculaire très enchevêtré d'où partent des cordons de trachées ou des trachées isolées qui

aboutissent à un tissu spécial. Celui-ci forme un petit disque en partie sous-épidermique qui, dans les feuilles jeunes, est formé d'un tissu de cellules plus petites et à contenu moins dense que celles du tissu fondamental voisin, à section polygonale, parois minces et pas de méat. Plus tard les cellules de ce tissu prennent de légers ornements rappelant ceux des éléments du bois, mais très grêles et jamais lignifiés. La feuille n'est pas encore épanouie que tout ce tissu est déjà en grande partie résorbé, ainsi que les cellules sous-épidermiques et même les cellules épidermiques, à l'exception toutefois de la cuticule de ces dernières qui s'affaisse, par suite, dans la dépression produite par la disparition de ces cellules, en formant ainsi une petite fossette visible à la loupe. M. Sauvageau pense que cette cuticule persiste dans la grande majorité des cas et que par conséquent l'ouverture apicale n'est pas complète ou n'existe pas réellement.

Dans les plantes aquatiques, la question des échanges liquides entre la plante et le milieu ambiant est loin d'être complètement résolue à l'heure qu'il est. M. Sauvageau a quand même pu établir que, chez ces plantes, il y a absorption et dégagement d'eau par un phénomène comparable à celui de la transpiration et que ce phénomène se produit dans le même sens, le jour et la nuit. Il y a donc lieu d'admettre l'existence d'un courant d'eau, comme chez les plantes terrestres, et la sortie de l'eau peut se faire soit par diffusion à travers l'épiderme, soit par l'ouverture apicale. Ce qui complique ici le phénomène, c'est que l'absorption de l'eau peut aussi se faire

par les feuilles et que ce phénomène peut y acquérir une telle intensité qu'il supplée parfois à l'absorption par les racines.

Si nous rapprochons les observations de M. Sauvageau de ce que nous avons relaté précédemment pour les plantes terrestres, il y a tout lieu de croire que ce savant a entrevu, dans les plantes aquatiques, le phénomène de sudation et l'appareil sudateur, avec toutes les modifications que comporte le milieu spécial.

Les *Potamogeton* et *Hydrocleis* possèdent un faisceau à éléments ligneux multipliés et étalés dans leur appareil sudateur, l'épithème y fait défaut ou n'a qu'une existence éphémère, la chambre aquifère est largement ouverte au dehors ou est séparée du milieu liquide par un opercule cuticulaire, cette chambre communique avec l'intérieur par un système intercellulaire qui la met en relation avec les trachées des faisceaux ou la lacune vasculaire. La question de la gaine n'est pas élucidée.

Le *Zostera marina*, par son groupe de cellules sans méat (?) obturant la lacune vasculaire, s'écarte quelque peu de ces considérations générales. Il y a lieu de se demander si, pour cette plante, les observations ont été faites sur des feuilles suffisamment adultes.

Quant aux stomates, on sait que dans les plantes submergées, ils ont été observés çà et là, sporadiquement, sur certaines espèces qui présentent une résistance plus grande à l'adaptation au milieu aquatique; c'est un phénomène d'atavisme. La présence de stomates aquifères n'a pas été observée dans les plantes aquatiques par M. Sauvageau. Leur existence n'est nullement corrélative au

phénomène de sudation et l'*ouverture sudatrice* les remplace d'ailleurs avantageusement chez les plantes aquatiques et chez les plantes terrestres (1).

Que certaines plantes aquatiques soient dépourvues d'appareil sudateur, c'est là un fait aussi signalé chez certaines plantes terrestres. Il y aurait lieu de rechercher ce qui, chez les unes comme chez les autres, supplée au phénomène de sudation. Des recherches qui ne manquent certainement pas d'un grand intérêt sont à poursuivre dans cette voie et des observations purement anatomiques et comparatives pourraient déjà, dès maintenant, jeter quelque lumière sur cette importante question physiologique.

---

(1) J'ai pu constater que l'ouverture sudatrice existe toujours au sommet de la feuille adulte du *Ranunculus Lingua* et qu'elle existe souvent sur les vieilles dents de cette feuille et aussi sur celles du *Caltha palustris*.

LE

Coccobotrys xylophilus (Fr.) Boud. et Pat.

(= CENOCOCCUM XYLOPHILUM Fr.)

EST LE MYCÉLIUM DU

LEPIOTA MELEAGRIS (Sow.) Sacc.,

PAR

CH. VAN BAMBEKE.

MM. Boudier et Patouillard, après avoir donné les caractères du nouveau genre *Coccobotrys* créé par eux, ajoutent : « Ce genre voisin des sclérotes, mais qui nous paraît bien distinct par sa texture n'est probablement qu'une forme transitoire d'un mycélium[1] ». Et plus loin, à la suite de la diagnose du *Coccobotrys xylophilus* : « Ce champignon consiste en un mycélium rhizomorphoïde assez épais et très rameux, de couleur ochracée fauve, donnant naissance à de nombreux grains sphériques, de 1 à 2 millimètres de diamètre qui y sont attachés par de courtes ramifications[2] ».

Je suis en mesure d'affirmer que ce mycélium à grains

(1) *Note sur deux champignons hypogés.* (Bulletin de la Société mycologique de France, tome XVI, 3e fasc. 1900, p. 141).

(2) Ibid., p. 142.

sphériques fort rare et à peine connu, d'après Boudier et Patouillard, et insuffisamment décrit par Fries sous le nom de *Cenococcum xylophilum* appartient au *Lepiota meleagris* (Sow.) Sacc.

On sait que cette espèce a été découverte en Angleterre par Sowerby, qui la considéra toutefois comme un *Tricholoma*(1); d'après Quélet, elle existe en France et correspondrait à l'*Ag. haematospermus* Bull.(2); elle est signalée en Hollande par Oudemans(3). Le champignon est nouveau pour la flore belge. Nous l'avons trouvé une première fois, en septembre 1894, sur la tannée d'une serre au Jardin botanique de Gand; le 21 août 1899, un jardinier de cet établissement nous apportait un groupe compact auquel adhérait encore une grande masse de mycélium et de tannée; enfin le 14 novembre dernier, nous recevions un nouvel envoi composé d'une demi-douzaine d'exemplaires porteurs aussi de leur mycélium.

Tous les auteurs qui parlent du *L. meleagris*, lui assignent comme habitat la tannée des serres. C'est aussi sur le tan d'une serre chaude à Palmiers, à Angers, qu'a été rencontré le *Coccobotrys* décrit par Boudier et Patouillard.

D'après Sowerby, le *L. meleagris* « has a solid stem, and a curious, somewhat reticulated root. » Cette phrase deSowerbyest reproduite par Cooke(4) et par G. Massee(5);

---

(1) Sowerby, *English Fungi*, t. 171.

(2) Quélet, *Flore mycologique de la France et des pays limitrophes*, p. 300.

(3) Oudemans, *Revision des champignons tant supérieurs qu'inférieurs trouvés jusqu'à ce jour dans les Pays-Bas*, t. I, pp. 37 et 42.

(4) Cooke, *Handbook of British Fungi*, second édit.. 1883, p. 13.

(5) G. Massee, *British Fungus-Flora*, vol. III, p. 239.

« Root reticulated » dit aussi Berkeley dans sa diagnose(1).

La racine réticulée à laquelle les mycologistes anglais font allusion n'est sans doute que le mycélium spartoïde ou cordonné en continuité avec l'extrémité inférieure du stipe(2). Ce fait n'a pas échappé à Oudemans: « Le mycélium, écrit-il, présente des fils assez tenaces s'entrecroisant en réseau(3) »; mais le savant hollandais ne mentionne pas les grains ou tubercules qui appartiennent à ce mycélium. Ces grains ou tubercules avaient déjà attiré notre attention sur les échantillons reçus le 21 août 1899. Nous traitâmes alors une partie du mycélium par l'alcool à 90°, et nous laissâmes une autre partie en place sur certains exemplaires conservés en herbier. Toutefois ce fut seulement après réception du dernier envoi (14 novembre 1900), que l'aspect tout spécial du mycélium du *L. meleagris* nous remit immédiatement en mémoire la récente notice de MM. Boudier et Patouillard sur le *Coccobotrys xylophilus*. Il ne fallut pas un long examen pour nous convaincre que c'était bien ce *Coccobotrys* que nous avions sous les yeux.

Nous joignons à cette courte notice des photographies (Pl. III) montrant des échantillons du *L. meleagris* auxquels adhèrent des fragments de mycélium plus ou moins débarrassés des particules de l'humus de la tannée sur lequel le champignon se développe.

---

(1) M. J. Berkeley, *Outlines of British Fungology*, p, 101.

(2) Saccardo (*Sylloge fungorum*, vol. XI, *Supplementum universale*, pars III, p. 5) décrit, d'après Henning, une var. *abyssinica* du *Lepiota meleagris*. Dans la diagnose il est dit : « Stipite... basi nodoso. » Serait-ce par allusion aux grains ou tubercules de la base du stipe?

(3) Oudemans, l. c., p. 42.

Ces fragments rappellent, à première vue, les figures *a* et *b* qui accompagnent la notice de MM. Boudier et Patouillard.

En vue de l'examen microscopique, le mycélium fixé par l'alcool à 90°, a été préparé soit par dissociation, soit par le procédé des coupes. Sur les préparations ainsi faites et colorées de diverses façons, nous avons pu constater l'exactitude des descriptions et des figures données par les savants mycologistes français; nous sommes persuadé toutefois que certains détails de structure assez intéressants leur ont échappé. Le temps nous a fait défaut pour étudier à loisir nos préparations microscopiques; nous comptons publier plus tard les résultats de cette étude. En attendant, nous soumettons, à l'examen de nos confrères de la Société royale de botanique, quelques-unes de ces préparations.

QUELQUES REMARQUES

TOUCHANT LE

LEPIOTA MELEAGRIS (Sow.) Sacc.,

PAR

CH. VAN BAMBEKE.

Nous avons rappelé, dans la précédente notice, que l'espèce a été découverte en Angleterre par Sowerby qui la rangea dans le genre *Tricholoma*. Berkeley suit l'exemple de Sowerby; il ajoute toutefois, à la suite de sa diagnose, que le champignon est insuffisamment connu, qu'il présente des caractères intermédiaires entre ceux du genre *Tricholoma* et du genre *Lepiota*, et qu'il est probablement dépourvu de *velum* (1). Comme le remarque Fries, c'est l'absence d'anneau qui a fait ranger le champignon, par Sowerby, dans le genre *Tricholoma*, etc.; dans sa description, il dit : « Annulo lacero, fugaci (2) ». G. Massee signale l'existence d'un anneau rudimentaire; pour lui, le *L. meleagris* est incontestablement une espèce très voisine du *L. clypeolaria* (3). Quélet, il est vrai,

(1) M. J. Berkeley, *Outlines of British Fungology*, p. 101.
(2) E. Fries, *Hym., Eur.*, p. 32.
(3) G. Massee, *British Fungus-Flora*, III, p. 239.

LOGICAL LA

mentionne un « anneau membraneux, épais, festonné, mobile, blanc », mais il est à remarquer que, pour ce mycologiste, le *L. meleagris* de Sowerby correspond à l'*Agaricus haematospermus* Bull., et aussi à l'*Ag. Badhami* de Bk. et Br. (1).

L'anneau, s'il existe, doit être bien caduc et bien fugace, car, sur de nombreux exemplaires à divers degrés de développement et à l'état frais, nous n'avons pas trouvé trace d'anneau; par contre, *des débris du velum, sous forme de petites plaques bistre foncé de deux à trois millimètres de diamètre, en général au nombre de trois à quatre, adhéraient fréquemment au bord du chapeau* (voir la Pl. III, fig. 2).

D'après Berkeley et Cooke, le stipe est renflé à son extrémité inférieure, « thickened downwards(2) »; « stem swollen at the base or higher up » dit Massee; Quélet parle d'un « bulbe ovoïde parfois très gros ». Certaines figures de la pl. 26 des « Illustrations of British Fungi » de Cooke, montrent, en effet, une dilatation de la partie inférieure du stipe. Aucun des échantillons examinés par nous ne présentait ce caractère; chez tous, le stipe, au lieu de dilaté, était au contraire atténué à son extrémité inférieure; fréquemment le stipe est fusiforme. Or, pour Berkeley et Broome que nous citons d'après Massee, il existerait deux formes du *L. meleagris* reliées entre elles par des formes de transition. Si je comprends bien la citation de G. Massee, l'une de ces deux formes, la moins typique, serait caractérisée notamment par un stipe

(1) Quélet, *Flore mycologique*, p. 300.

(2) Berkeley, l. c., et Cooke, *Handbook of British Fungi*, 2me édit., p. 13.

d'abord fusiforme, puis sensiblement égal. Nos exemplaires se rapprocheraient donc de cette dernière forme. Dans la diagnose de Fries reproduite par Saccardo il n'est pas question de dilatation du stipe ; il y est dit : « Stipite e fusiformi acquali (1).

D'après Cooke et Massee, la base du stipe est noire. Oudemans trouve cette base simplement plus foncée que la partie supérieure (2). C'est aussi le cas pour nos exemplaires; ajoutons que cela provient de ce que les petites écailles brun-purpurin qui recouvrent le stipe sont très rapprochées à son extrémité inférieure, et qu'elles sont d'autant plus écartées les unes des autres qu'on s'éloigne de cette extrémité. Comme le dit encore Oudemans, seule la partie tout à fait supérieure du stipe, près de son insertion au chapeau, est dépourvue d'écailles.

Pour Fries et Massee, les lamelles sont blanches, tandis que pour Berkeley et Broome (que nous citons d'après Massee), elles sont parfois d'un jaune citron. Quélet les décrit comme étant « blanches, rouge rosé par le sec, puis bistre pourpré ». Oudemans trouve les feuillets « blancs au début, puis de couleur paille pâle, plus tard d'une teinte incarnate, enfin colorés en rouge pâle, aux bords un peu foncés ». Cette description s'applique bien aux exemplaires trouvés à Gand.

Berkeley et Broome, que nous citons encore une fois d'après Massee, constatent que les lamelles sont parfois unies entre elles. Sur nos échantillons, cette union se fait de deux façons différentes : *a*) par des veines qui ne font jamais défaut; *b*) par des anastomoses. Celles-ci se

---

(1) Fries, l. c. et Saccardo, *Sylloge Hymenomycetum*, vol. I, p 36.

(2) Oudemans, *Revision des champignons* etc., t. I, p. 43.

rencontrent surtout dans le voisinage de l'insertion au collarium, et, sur beaucoup d'exemplaires, elles donnent naissance, à ce niveau, à un véritable reticulum.

Berkeley, Cooke, Quélet et Massee signalent tous la couleur rouge que prend, au contact de l'air, la chair du champignon. Oudemans ne fait pas allusion à cette particularité; « la chair sous les écailles, dit-il, est d'un blanc pur ». Non seulement la chair rougit au contact de l'air, mais, en se desséchant, tout le champignon revêt un ton rosé ou rouge-bistre plus ou moins net. Fries a donc raison de dire : « siccatus et vulneratus totus rubescens ». Il nous faut ajouter toutefois que la moelle centrale du stipe tranche, sur le reste, par un ton plus pâle, faiblement rosé. Plongés dans l'alcool à 90°, les exemplaires du *L. meleagris* prennent d'emblée la coloration rouge; ils communiquent, en outre, au liquide, une belle teinte rouge-orange.

D'après Quélet, la *spore* est ovoïde, blanche, et mesure $0^{mm}012$; elle est elliptique pour Massee qui donne comme dimensions : 6-7 $\times$ 4 μ. Nous avons trouvé la spore ovoïde ou légèrement piriforme, guttulée, mesurant 9-12 $\times$ 6-9. — Les spores de nos exemplaires se rapprocheraient beaucoup par leur forme et leurs dimensions de celles d'une variété du *L. meleagris*, la var. *abyssinica* P. Henn. Celles-ci, globuleuses-ellipsoïdes ou ovoïdes, guttulées, mesurent, en effet de 7-11 = 6-9(1).

---

(1) Saccardo, *Sylloge Fungorum*, vol. XI, *Supplementum Universale*, Paris, III, p. 5.

Clichés Ch. Van Bambeke Phototyp. Edmond Dupont, Bruxelles

COMPTES-RENDUS DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE

DE BELGIQUE

TOME TRENTE-NEUVIÈME

—

DEUXIÈME PARTIE

ANNÉE 1900

BRUXELLES
AU SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ
JARDIN BOTANIQUE DE L'ÉTAT

Conseil d'administration de la Société royale de botanique de Belgique pour l'année 1900.

Président : M. A. Cogniaux.

Vice-Présidents :

MM. A. Gravis, Ém. Laurent et J. Massart.

Secrétaire : M. F. Crépin.

Trésorier : M. L. Coomans.

Conseillers :

MM. Ch. Bommer (1902),
A. Bris (1901),
J. Chalon (1902),
L. Dens (1900),
L. Errera (1900),
J. Goffart (1901).
G. Lochenies (1900),
A.-F. Meunier (1901),
P. Nypels (1902).

COMPTES-RENDUS DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE DE BELGIQUE.

ANNÉE 1900.

Séance mensuelle du 13 janvier 1900.

PRÉSIDENCE DE M. ERRERA, *membre du Conseil.*

La séance est ouverte à 8 heures.

Sont présents : MM. Bommer, L. Coomans, V. Coomans, De Wildeman, Th. Durand et Errera; Crépin, *secrétaire.*

Le procès-verbal de la séance du 11 novembre 1899 est approuvé.

M. le Secrétaire donne lecture de lettres de MM. Vöchting et Schimper qui remercient la Société de les avoir nommés membres associés.

M. Bommer, sur l'invitation de M. le Secrétaire, veut bien se charger de donner lecture de deux notices de M. Ém. Laurent. Il est décidé que les deux notices seront insérées dans le compte-rendu de la séance.

M. le Secrétaire donne lecture d'une note de M. Chalon intitulée : *Questions de mots.* Comme cette note a en vue

des corrections à apporter à la terminologie, on engagera l'auteur à faire lui-même au prochain congrès botanique de Paris une proposition tendant à provoquer une discussion sur les points litigieux de terminologie traités dans sa note.

M. De Wildeman soumet à l'examen de ses confrères le fruit conservé dans l'alcool d'une nouvelle espèce de *Treculia*, le *T. Dewevrei*, qui a été décrite dans les Annales du Musée de Congo et sera figurée dans les *Illustrations de la flore du Congo*, fasc. VI.

La séance est levée à 9 heures.

SUR L'ORIGINE DES VARIÉTÉS PANACHÉES CHEZ LES PLANTES,

par Émile Laurent.

Il y a deux catégories de variétés panachées : celles qui proviennent de semis et dont la cause réside dans le phénomène de la fécondation ; celles qui apparaissent spontanément sur les plantes, par variation de bourgeons, désignée par les horticulteurs sous le nom de *sport*.

Comme l'observation l'a montré à diverses reprises(1), les premières sont relativement stables, se propagent plus ou moins complètement par graines, résistent aux causes qui, dans certains sols, altèrent la panachure et parfois la font totalement disparaître.

---

(1) Ch. Darwin, *De la variation des animaux et des plantes*, p. 407.

Au contraire, les variétés panachées nées par variation de bourgeons se reproduisent difficilement par semis et ont une grande tendance à retourner aux types verts. Les horticulteurs le savent et ils ont recours, pour la fixation de ces variations, à des procédés de sélection beaucoup plus rigoureux encore que quand il s'agit de variétés obtenues par semis.

A ce point de vue, l'histoire d'une variété panachée de *Cyclamen persicum* n'est pas sans intérêt, même pour les biologistes. Elle a été obtenue il y a quelques années par M. A. Steinmetz, amateur d'horticulture à Malines; on peut en voir deux pieds dans les serres du Jardin botanique de l'État.

M. Steinmetz a bien voulu me communiquer les renseignements relatifs à l'état civil de cette variété.

Un tubercule de Cyclamen provenant de semis et qui avait 14 centimètres de diamètre, donnait chaque année quelques feuilles panachées ; elles apparaissaient toujours au même endroit et leur nombre finit par atteindre le chiffre 7. En 1894, les fleurs qui se produisirent à l'aisselle des feuilles panachées furent marquées; les graines furent récoltées et semées. Dans le semis, un quart des plantes étaient vertes, les trois autres quarts avaient presque toutes les feuilles panachées. Parmi les plantes chez lesquelles la panachure s'était maintenue, il y en eut une qui donna en 1897 des graines. Semées, celles-ci ont produit presque toutes plantes panachées; la panachure était même beaucoup plus accentuée que chez les pieds du premier semis.

Deux générations avaient suffi pour donner à une variation de bourgeons la faculté de se reproduire à peu près intégralement par semis. C'est un cas exceptionnel,

car Ch. Darwin[1], en rapportant les observations de Salter sur des plantes appartenant à onze genres, assure que les variétés panachées nées par variation de bourgeons se propagent difficilement par semis.

Je rappelais tout à l'heure que la nature du sol a une influence sur la conservation de la panachure, surtout quand elle dérive d'une variation de bourgeons.

Le fait, qu'il est difficile d'expliquer, est inconstestable. Ainsi, dans les jardins de l'École d'horticulture de Vilvorde, diverses variétés d'arbres et arbustes panachés, surtout la variété d'Orme à grandes feuilles, redeviennent complètement vertes ou ne présentent plus que quelques branches panachées.

Le cas contraire peut se rencontrer et même on connaît des terrains dans lesquels les plantes ont une tendance extraordinaire à donner des variations de bourgeons avec panachure. Ch. Darwin[2] en rapporte deux cas qui paraissent bien certains. J'ai observé une influence analogue dans une pépinière qui appartient à M. R. Jadoul, à Gembloux, et qui est située dans le limon hesbayen.

Dans une partie de cette pépinière qui occupe une dépression du terrain, les espèces suivantes ont depuis dix ans présenté des variations panachées :

Prunus domestica	*Ailanthus glandulosa*
Cerasus acida	*Populus canadensis*
Cydonia vulgaris	*Ulmus montana pendula*
Acer eriocarpum	— *campestris horizontalis.*
Catalpa bignonioides	

Les mêmes espèces n'ont jamais présenté de variations

(1) Ch. Darwin, loc. cit., t. I, p. 407.
(2) Ch. Darwin, loc. cit., t. II, p. 291.

panachées dans l'autre portion de la même pépinière ni dans les pépinières voisines.

Il faut donc supposer que le sol dans l'endroit désigné renferme une substance qui, après absorption par les racines, détermine des modifications dans la distribution de la chlorophylle. Il y a peut-être, en cette circonstance, intervention d'une zymase spéciale, ce qui permettrait de comprendre l'action de certains sols par l'absorption de substances à doses en quelque sorte homéopathiques. Les faits bien connus de transmission de la panachure à la suite de la greffe donnent à l'hypothèse de l'intervention de zymases une certaine vraisemblance.

EXPÉRIENCES SUR LA GREFFE DE LA POMME DE TERRE,

par Émile Laurent.

Les récents travaux de Daniel(1) sur la greffe des végétaux ont de nouveau attiré l'attention des naturalistes sur les phénomènes de variation que peut déterminer la réunion en un même organisme de deux végétaux d'espèces ou de variétés différentes.

Dans cet ordre d'idées, la Pomme de terre a fourni depuis longtemps matière à discussion aux botanistes et aux horticulteurs. Les uns (Trail, Hildebrand) ont affirmé que la juxtaposition de deux moitiés de tubercules de différentes variétés et particulièrement de couleur distincte pouvait provoquer la production de tubercules à caractères mixtes, bicolores dans le cas spécial indiqué.

---

(1) *Annales des Sciences naturelles, Botanique*, t. VIII, 1898.

D'autres (Ch. Darwin, Vöchting, etc.) ont répété ces essais sans obtenir de résultats analogues. Chaque variété, employée comme sujet ou comme greffon, garde ses caractères propres.

Plus récemment, M. Lefort(1) a prétendu avoir obtenu une variété nouvelle, à allure d'hybride, par la greffe de la variété Marjolin sur la variété Imperator.

Enfin dans son grand mémoire, Daniel rapporte avoir greffé la variété Corne blanche, à tubercules blancs, sur la variété Négresse, dont les tubercules sont colorés en violet foncé presque noir. L'auteur dit que les tubercules du sujet (Négresse) étaient violets et panachés à l'intérieur et semble, sans le dire expressément, attribuer une influence à la greffe sur la coloration et la forme des tubercules.

M. Daniel indiquait aussi qu'il serait intéressant de greffer la variété Négresse sur une variété à tubercules d'une autre couleur.

Sans avoir connaissance des expériences de M. Daniel sur la Pomme de terre, puisque son mémoire n'était pas publié, j'avais au printemps 1898 fait un certain nombre de greffes de tiges de Pomme de terre Négresse sur tiges de la variété Simson, à tubercules blancs. Je me proposais surtout de rechercher l'origine du pigment des tubercules.

L'opération est facile à faire. Les tubercules de Simson avaient été mis en pots, et quand, à la fin de juin, les pousses furent assez consistantes, on les greffa en fente à dix centimètres de hauteur avec des rameaux de Négresse. Sur chaque touffe, on mit ainsi deux ou trois

(1) *Bull. de la Soc. nat. d'agriculture de France*, 1894.

greffons et on supprima les autres pousses, puis on butta les tiges conservées jusqu'au voisinage des greffons. Les tubercules nouveaux ne pouvaient donc se former qu'aux dépens d'une partie des matières de réserve du tubercule employé comme semence et des produits d'assimilation des greffons après la reprise. Pour faciliter celle-ci, les pots en expériences furent mis sous cloches à l'ombre pendant quelque temps.

La plupart des greffes ont parfaitement réussi ; les greffons ont végété avec une assez grande vigueur. Les rejets issus du tubercule ou des tronçons de tiges utilisés comme sujets furent supprimés au fur et à mesure de leur apparition.

Dans le courant du mois d'août, on retira de temps à autre les touffes des pots, en retournant ceux-ci, de façon à montrer les tubercules formés au pourtour de la motte de terre. A la fin du même mois, on fit la récolte des tubercules et on les visita tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, avec le plus grand soin. Aucun n'avait la moindre trace de coloration ; tous avaient la forme propre à la variété.

Ce n'est pas tout. Avant la récolte, on examina à diverses reprises les tiges greffées.

Au niveau de chaque greffe, on voyait nettement la démarcation des tissus du greffon et de ceux du sujet ; ceux-ci sont verts tandis que ceux-là sont rouge foncé.

Les rameaux des greffons avaient les cellules de leur écorce et leur moelle bourrée de grains d'amidon. Sur les greffes les plus avancées, il y avait dès le 10 août tendance à la production d'amas cellulaires, ébauches de tubercules, à l'aisselle des feuilles ; beaucoup d'amidon s'y trouvait accumulé.

Quant à la matière colorante, elle a été produite assez abondamment dans les feuilles du greffon, qui en juillet étaient déjà fortement colorées en brun, de même que les rameaux et les pétioles.

Sur une coupe transversale des rameaux on voyait la couche sous-épidermique seule colorée en rouge violet. Cependant au niveau des nœuds, la moelle était aussi colorée.

Dans les tiges de Négresse provenant de touffes non greffées, il n'y avait pas d'amidon et la matière colorante était localisée aussi dans la couche sous-épidermique, mais sans exister partout : une grande partie des tiges était verte.

Pour les tiges de Négresse observées en pleine terre, il ne semble pas y avoir de règle dans la dispersion de la matière colorante; elle paraît toutefois plus abondante aux endroits directement éclairés. Ainsi dans les pétioles et les pétiolules, le pigment était plus ou moins abondant au-dessus, du côté éclairé ; il n'y en avait pas en dessous.

Cette première série d'expériences, qui comportait six touffes et quatorze greffes, n'a montré aucun phénomène de variation provoqué par le greffon sur le sujet ; elle a mis en évidence la production de la matière colorante dans les feuilles et nous pouvons, dans ce cas, la considérer comme un produit de l'assimilation foliaire.

En 1899, j'ai fait une nouvelle série de greffes de Pomme de terre en prenant les tiges de Négresse comme sujets et des rameaux de variétés blanches ou jaunes (Marjolin, Boule d'Or) comme greffons.

Il y avait six touffes de Négresse cultivées en pots

et quatorze greffons, qui, après reprise, ont donné des pousses vigoureuses. Toutes les autres furent supprimées comme dans les essais de 1898.

Lors de la récolte en août, les tubercules étaient assez nombreux, les uns de moyenne taille, les autres assez petits. Ils avaient la forme des tubercules de même grosseur de la variété, assez arrondis ou un peu allongés. L'écorce de tous les tubercules était violacée, et à l'intérieur, le parenchyme était tantôt entièrement violet, tantôt panaché de blanc et de violet. La matière colorante n'avait pas été produite en quantité suffisante pour donner au parenchyme sa couleur habituelle. Il ne faut pas s'en étonner. Sans aucun doute, cette substance n'avait pas été formée dans les feuilles, car celles-ci ne présentaient aucune trace de coloration foncée. C'est donc un produit de l'assimilation foliaire qui s'est transformé dans les tubercules pour teindre les sucs cellulaires. Jusqu'à un certain point cependant, on peut admettre qu'une partie du pigment des nouveaux tubercules dérive de la substance colorante du tubercule employé comme semence.

Comme beaucoup de produits d'assimilation, tel l'amidon, le pigment de la pomme de terre Négresse peut apparaître dans les feuilles ou bien se former dans les organes à réserves nutritives, les tubercules, aux dépens des produits de l'élaboration foliaire.

C'est là le résultat que j'avais surtout visé en entreprenant ces deux séries de recherches. Il n'en est pas moins intéressant de constater que celles-ci n'ont permis d'observer aucun phénomène de variation provoqué par la greffe.

Des résultats négatifs n'ont assurément qu'une valeur relative. Les cas de modification des tubercules à la suite

de la greffe sont peut-être aussi rares que les exemples de variation des bourgeons, de sport chez les plantes. Il serait donc à souhaiter que des expériences analogues à celles que je viens de rapporter fussent faites en assez grand nombre par des observateurs consciencieux, soit sur la Pomme de terre, soit sur d'autres plantes.

QUESTIONS DE MOTS,

par J. Chalon.

En 1867 le Congrès international de Botanique tenu à Paris sous les auspices de la Société botanique de France, a discuté, rédigé, puis adopté les *Lois de la nomenclature botanique*. Depuis 33 ans, ce code est universellement respecté, mais il ne concerne que les noms des plantes.

Dans le langage botanique nous trouvons un certain nombre de mots qui sont employés par les auteurs avec des significations variables et incertaines ; beaucoup d'entre eux sont des néologismes que le dictionnaire de l'Académie ne renseigne point, ni aucun autre dictionnaire. Ne serait-il point désirable de les préciser et délimiter? Ne serait-il point utile que la Société botanique de Belgique établit un thème préparatoire sur lequel le prochain congrès botanique de 1900 pourrait statuer? Si chacun de mes savants confrères voulait apporter sa pierre, nous aurions un édifice. Voici ma part.

L'enroulement des vrilles — et de tous les organes qui s'enroulent — *à droite* ou *à gauche* dans la plupart des auteurs ne signifie absolument rien. De même en malacologie on emploie (à tort) *dextre* et *senestre*.

Par exemple Duchartre, *Éléments de Botanique*, 1867,

p. 127 : « le Houblon s'enroule de droite à gauche, c. à. d. sinistrorsum. »

Avec Duchartre, Daguillon(1) et Detmer(2). Payer, *Éléments de Botanique*, *Organographie*, 1857, p. 20: « ..... les autres s'enroulent de gauche à droite; le Houblon est du nombre de ces dernières. »

Avec Payer, Van Tieghem(3) et Crié(4). J'ai proposé depuis longtemps, comme en Cosmographie, enroulement *direct*, ou à l'envers des aiguilles d'une montre; et *inverse* comme les dites aiguilles. On enfonce les vis ordinaires en les tournant en sens inverse; alors leur filet monte de la pointe à la tête de vis en sens direct. On pourrait fabriquer des vis gauches; mais ce n'est pas l'usage.

Est-ce que nous aurons au siècle prochain des vocables nouveaux pour les familles naturelles des plantes, les *Diatomacées* et les *Solanacées* avec M. Van Tieghem, les *Orchidacées* et les *Potamogétonacées* avec M. Courchet(5)? Osera-t-on nous enlever l'ancienne terminologie pour les Graminées, les Labiées, les Crucifères? Il serait à désirer qu'un congrès fit ici la loi en s'inspirant de cette tendance que ce soit en simplifiant et non en surchargeant.

En attendant constatons cette pente : les auteurs les plus modernes accommodent les familles à la terminaison *acées*; je ne saurais dire qui a commencé, mais le mouvement s'accentue et M. Errera se montre dans cette voie

(1) *Leçons élém. de Bot.*, 1897.

(2) *Manuel de Phys. végétale.* Trad. française, Reinwald, 1890.

(3) *Traité de Bot.*, 1891.

(4) *Nouveaux Élém. de Bot.*, 1884.

(5) *Traité de Bot.*, 1898.

logique jusqu'au bout, ne reculant point devant *Ombellacées*, *Labiacées*, *Cruciféracées* et *Compositacées*.

La question des traductions françaises devrait être réglée à nouveau. Sans doute, quand je lis un ouvrage allemand, il m'est agréable de trouver le nom latin, et je comprends plus vite *Daphne Mezereum* et *Ranunculus aconitifolius* que *rother Kellerhals* ou *eisenhutblättriger Hahnenfuss*. La réciproque doit être vraie pour les Allemands qui lisent les ouvrages français. Et ce m'est toujours un étonnement quand je rencontre dans Van Tieghem la *Douce Carotte*, l'*Erode*, la *Chorde fil* et le *Code bourse*. On pourra néanmoins objecter que les études latines sont actuellement en sérieux recul, que si l'on écrit en français il ne faut pas appeler à l'aide les langues étrangères et que pour le moins, les noms des plantes très vulgaires n'ont pas besoin de leur tenue officielle scientifique.

Un mot heureux introduit, je veux dire ramené dans la science, c'est *pollination*. Littré ne donne que ce mot avec la signification : émission du pollen; il ne nous dit pas le botaniste qui l'a créé on employé pour la première fois. M. Errera[1] et M. Massart[2] emploient pollination pour transport du pollen au stigmate. Le mot *pollinisation* est plus généralement usité (Van Tieghem, Crié, Daguillon, Colomb[3], Courchet..., presque tous les auteurs français) pour indiquer transport sur le stigmate. Les traducteurs de Darwin et de John Lubbock emploient dans cette acception le mot *fécondation*, quoique ce ne soit pas

(1) *Sommaire du Cours de botanique.*

(2) *Voyage botanique au Sahara.*

(3) *Cours de Bot.*, 1897.

la fécondation dans le sens scientifique. Bellynck et Pâque(1) prennent pollinisation pour l'arrivée du tube pollinique dans l'ovule. Il y a donc ici encore une situation à débrouiller, pour établir nettement l'émission du pollen, l'arrivée sur le stigmate (pollination), l'arrivée à l'ovule, la fécondation.

Déjà en 1867, dans le *Bulletin de la Société botanique de Belgique*, j'ai réclamé les mots *cotyles*, *Monocotylées*, *Dicotylées*, plus simples et surtout plus conformes à l'étymologie que.... ceux que vous savez. Pendant 33 ans je n'ai cessé de tenir campagne sur ce point et c'est avec une véritable joie que j'enregistre les conversions, Bellynck dès 1871, le P. Pâque; M. Gravis, dans les deux énormes mémoires sur l'*Urtica* et le *Tradescantia*, dit bien *Monocotylées*, mais aussi, hélas! *cotylédons*.

Pour certains noms de genres mal orthographiés, je pense qu'il serait facile de remonter à l'origine, au créateur du genre, et de décider par exemple s'il faut écrire *Oscillaria* ou *Oscillatoria*, *Marsilea* ou *Marsilia*. Ne nous y arrêtons pas.

Arrêtons-nous moins encore pour les mots que fournit le premier dictionnaire français venu et qui cependant.... Jusque dans ces derniers temps, j'ai écrit tanin avec deux *n*, ayant pour excuse l'honorable compagnie de Pâque, Würtz, Van Tieghem, Hérail et Bonnet(2) et beaucoup d'autres.

Plus bizarre est le cas de l'Ellébore, ou de l'Hellébore avec *h*, car l'Académie admet les deux orthographes. Les auteurs sont partagés et l'on pourrait discuter longtemps,

---

(1) *Cours de Bot.*, 2e éd., 1871, et 3e, 1899.

(2) *Bot. médicale*, 1891.

sans aucun profit. Faut-il dire Physiologie ou Biologie, autre question insoluble du même genre.

Les auteurs ne s'accordent guère sur le sens de racine *adventive*, bourgeon *adventif*. La cause en est que chacun formule une loi sévère de la ramification ; tout ce qui apparaît en dehors de cette loi est bâtard. Les uns nomment bourgeons adventifs ceux qui ne naissent point à l'aisselle des feuilles, et ainsi l'inflorescence régulière des Graminées et des Crucifères serait entièrement adventive ; les autres déclarent adventives les racines qui apparaissent aux nœuds immergés des Graminées et des Ombellifères, jamais en d'autres points, et d'après des règles immuables en parfaite contradition avec l'épithète.

Pour la description des feuilles, que de divergences dans la terminologie ! En général la terminaison *fide* s'applique à des découpures qui atteignent la moitié du demi limbe ; cependant De Lanessan (1) et Colomb emploient pour cette profondeur uniquement le mot *lobée ;* Payer et Pâque distinguent en *lobée* si les lobes sont larges, et *fide* s'ils sont étroits ; Bellynck (2e éd.) disait : *lobée*, découpures arrivant jusque vers la moitié du demi limbe ; et *fide*, découpures plus profondes.

Le mot *partite* désigne le plus souvent des entailles dépassant la moitié du demi limbe, sans atteindre la nervure médiane. Mais Payer s'en sert pour découpures prolongées jusqu'à la nervure médiane ; aussi Bellynck, 2e éd.

Enfin *séquée* se dit des entailles étendues jusqu'à la nervure médiane, avec plusieurs exceptions : Bellynck

(1) *La Botanique*, 1883.

dans ce cas, avec Payer d'ailleurs, prend le mot *partite*.

Ce ne sont que des mots, assurément, mais ils ont une certaine importance dans les Flores.

Je m'arrête ici, craignant d'être trop long. Je n'ai aucune prétention de faire la loi, je veux seulement lever une idée que la Société de botanique pourrait avantageusement creuser.

COMPTES-RENDUS DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE DE BELGIQUE.

ANNÉE 1900.

Séance mensuelle du 10 février 1900.

PRÉSIDENCE DE M. ÉM. LAURENT, *vice-président.*

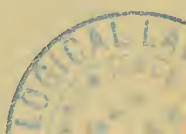
La séance est ouverte à 8 heures.

Sont présents : MM. Bommer, L. Coomans, V. Coomans, Dens, Th. Durand, Laurent et Schamberger ; De Wildeman ff. *secrétaire.*

M. F. Crépin, secrétaire, prie ces confrères de bien vouloir excuser son absence à la séance de ce soir.

Le procès-verbal de la séance du 13 janvier lu par le Secrétaire est approuvé.

M. le Secrétaire présente un mémoire de M. Aigret sur le genre *Cladonia*. Ce mémoire, d'une certaine importance, sera soumis à deux commissaires. L'assemblée décide de charger MM. Lochenies et Crépin de l'examen de ce travail.



MM. Th. Durand et De Wildeman déposent le fascicule VII des « Matériaux pour la flore du Congo ».

M. De Wildeman expose à grands traits, en s'aidant de cartes, la distribution par zones des plantes du Congo; il donne ensuite un aperçu rapide des régions du Congo sur lesquelles on possède des renseignements précis quant à la flore. Une carte sur laquelle sont tracés les itinéraires de tous les voyageurs qui ont rapporté des plantes, permet de juger du petit nombre de territoires connus au point de vue botanique.

A la suite de cette communication, s'engage une discussion entre quelques membres. M. Laurent rappelle ses deux voyages au Congo et indique quelles sont les régions qui devraient être de préférence choisies par les botanistes pour une exploration méthodique. Trois régions mériteraient particulièrement d'attirer l'attention, ce sont: le centre du Congo, l'Aruwimi et la partie située à l'est du Congo entre le fleuve et le Tanganika; c'est peut-être cette dernière région qui fournirait le plus de renseignements nouveaux, car l'on y passerait de la région tropicale à celles des neiges éternelles à une altitude de plus de 4000 m.

Analyse est faite par M. le Secrétaire d'un catalogue de plantes d'environs de Diest par M. l'abbé Ghysebrechts, dont l'insertion aura lieu dans le compte-rendu de la séance.

M. Bommer présente ensuite quelques échantillons fort bien conservés de végétaux fossiles des terrains wealdiens des environs de Mons.

Ces représentants de nos flores anciennes sont remarquables par leur bonne conservation. Celle-ci donne une idée très complète de la structure interne, comme on peut en juger en examinant les préparations microscopiques (coupes de tiges, de rhizomes, de racines, de fruits) présentées par notre confrère.

M. Laurent montre quelques fort jolis spécimens des stipules en urnes du *Macaranga saccifera* Pax, la plante myrmécophile si curieuse qu'il a eu la bonne fortune de rencontrer à deux reprises dans son voyage autour du Congo. Des coupes de ces urnes permettent de voir les fourmis en place ; dans certaines des urnes, on retouve encore la mère et le tampon avec lequel elle avait fermé l'ouverture de la pochette pour se soustraire aux visites d'autres fourmis.

A la suite de cette communication, M. De Wildeman, insiste sur le très grand nombre de plantes myrmécophiles du Congo, qui est d'ailleurs le pays des fourmis ; il promet de présenter à une prochaine séance un certain nombre de types myrmécophiles de la flore congolaise.

La séance est levée à 9,30 h.

MATÉRIAUX POUR LA FLORE DU CONGO,

PAR TH. DURAND ET ÉM. DE WILDEMAN.

SEPTIÈME FASCICULE.

Nous donnons dans ce fascicule, beaucoup plus réduit que les précédents, des descriptions de MM. C.-B. Clarke, Ad. Engler et O. Hoffmann, qui ont bien voulu collaborer à ces matériaux en décrivant le premier un *Bulbostylis*, le second, les *Loranthus* nouveaux qui se trouvaient dans les collections congolaises du Jardin botanique de l'État à Bruxelles, le troisième, cinq espèces de Composées.

Nous n'avons pas voulu retarder plus longuement la publication de ces espèces, de crainte de voir leurs auteurs perdre la priorité de leurs nouveautés. Nous avons remis pour le fascicule huitième la description d'une trentaine d'espèces nouvelles que nous avons reconnues dans les envois anciens d'Alfr. Dewèvre, de MM. Laurent, Descamps, et dans ceux plus récents de MM. Luja et Gillet.

LORANTHACEAE

Loranthus L.

L. (§ *Cupulati*) **Descampsii** Engl. in Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 132 (nomen tantum).

Glaber, *foliis* petiolo circ. octies breviore suffultis, subcoriaceis glabris *late ellipticis, utrinque subacutis*, nervis lateralibus 1 utrinque 3 adscendentibus atque venis remote reticulatis paullum prominentibus, floribus umbellatis; pedunculo brevi 4-floro; pedicellis brevibus; *bractea oblique cupuliformi calyculum haud aequante*; perigonii unguiformis tubo anguste cylindrico, laciniis apice semiovatis; filamentis a medio perigonii liberis, antheris late cuneiformibus; *stilo in apicem turbinatum, subunguiformem vertice pyramidiformi quinquangulo instructum exeunte.*

Foliorum petiolus circ. 8 mm. longus, lamina 7 cm. longa, 3 cm. lata. Pedunculi circ. 4 mm., pedicelli 2 mm. longi. Bracteae 2 cupuliformes, 1,5 mm. longae. Calyculus circ. 2 mm. longus, margine libero vix. 1 mm. lato. Filamentorum pars libera 2 cm. longa; anthera fere 3 mm. longa. Stili apex dilatatus circ. 2 mm. diametiens.

Rég. II : Lomami, lat. 8°30 (Descamps anno 1891).

L. (§ *Cupulati*) **Laurentii** Engl. in Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 132 (nomen tantum).

Glaber, ramulis teretibus, adultis valde nodosis; *foliis* petiolo circ. octies breviore suffultis, *subcoriaceis, oblongis, utrinque obtusis,* nervis lateralibus 1 utrinque 3 adscendentibus tenuibus paullum prominentibus; floribus umbellatis; pedunculo brevi 4-6-floro; pedicellis brevibus; *bractea levissime cupuliformi ovata* ciliolata, *uno latere calyculum ciliolatum fere aequante*; perigonii unguiformis tubo anguste cylindrico, laciniis apice ovatis; filamentis a medio tubi liberis, *antheris late cuneiformis, connectivo bilobo*; stilo in *apicem late turbinatum vertice leviter convexum* exeunte.

Ramulorum internodia 2-4 cm. longa. Foliorum petiolus 5-6 mm. longus, lamina 4,5-5 cm. longa, 2-3 cm. lata. Umbellarum pedunculus 3 mm. longus, pedicelli 2 mm. longi, bracteae 1,5 mm. longae. Calyculus 2 mm. longus. Perigonii tubus 3 cm. longus, 2 mm. amplus, limbi partes terminales ovales 2 mm. longae, 1,5 mm. latae. Filamentorum partes a perigonio liberae 1,2 mm. longae. Antherae 2 mm. longae. Stili 3,5 cm. longi pars apicalis 1,5 mm. dimetiens.

Rég. II: Bumba (É. Laurent. — Florens mense Febr. 1896).

L. (§ *Rufescentes*) **discolor** Engl. (nov. sp.).

Omnibus partibus novellis dense fusco-pilosis pilis ramosis; ramis adultis atrobrunneis; foliis oppositis vel suboppositis, petiolo quam lamina octies vel novies breviore, *lamina supra atroviridi, subtus dense ferrugineo-pilosa, elongato-*

oblonga, obtusiuscula; floribus umbellatis, cum *pedicellis brevissimis et bracteis ovatis* calyculum haud aequantibus *dense fusco-pilosis*; perigonii tubo cylindrico, laciniis lanceolatis; filamentis lanceolatis, antheris brevibus oblongis; stilo sursum incrassato, supra apicem depresso-globosum sursum attenuato.

Ramulorum internodia circ. 1-2,5 cm. longa, 3-5 mm. crassa. Foliorum petiolus circ. 1 cm. longus, lamina 7 cm. longa, 3-3,5 cm. lata. Flores in specimine suppetente etiam valde juveniles 1 cm. longa.

Rég. III : Stanley-Pool (É. Laurent, 1891).

L. (§ *Inflati*) **Durandii** Engl. (nov. sp.).

Ramulis novellis angulosis, brevissime pilosis, adultis teretibus irregulariter foliatis; *foliis subcoriaceis oblongis vel oblongo-spathulatis trinerviis;* floribus brevissime pedicellatis umbellas tuberculis insidentes formantibus; *bractea cupuliformi, uno latere longiore cucullata subcarinata*, ciliolata calyculi glabri ciliolati dimidium aequante; perigonii tubo infero inflato subgloboso superiore infundibuliformi, unilateraliter fisso, *laciniis lineari-lanceolatis subtus puberulis*, filamentis ad basin laciniarum liberis late linearibus crassis, antheris linearibus brevibus; stilo pentagono apice conoideo; fructu oblongo.

Ramulorum internodia 0,5-1 cm. longa. Folia circ. 5,5-6 cm. longa, 1,5-3 cm. lata, petiolo 2-3 mm. longo suffulta. Pedicelli 1,5 mm. longa. Bractea cupuliformis fere 2 mm. longa.

Calyculus 3 mm. longus. Perigonii tubus inferior 3 mm. diametiens, superior 2,5 mm. longus, laciniae 1 cm. longae, 1 mm. latae. Filamentorum pars libera 4 mm. longa; antherae 2 mm. longae.

Congo (Alfr. Dewèwre, n. 775ª, 858). — Species ad *Loranthum zizyphifolium* Engl. accedit.

L. (§ *Stephaniscus*) **micrantherus** Engl. (nov. sp.).

Glaberrimus, ramulis elongatis; internodiis longis; *foliis coriaceis utrinque opacis*, petiolo circ. decies breviore suffultis, *oblongis*, *basi obtusiusculis*, *nervis lateralibus utrinque circ. 5 patentibus tenuissimis paulum prominulis*; umbellis breviter pedunculatis; pedicellis tenuibus; bractea ovata basi calyculum amplectente, latere exteriore ovata; calyculo turbinato quam bractea duplo longiore dimidio inferiore cum ovario connato; perigonio elongato, supra basin leviter inflatam leviter constricto, laciniis 4 tubum aequantibus linearibus sursum dilatatis, apice truncatis et extus valde incrassatis; *filamentis 4* anguste linearibus a basi laciniarum liberis in *dentem brevem triangularem antherae oblongo-ovalis circ. tertiam partem aequantem productis;* stilo tetragono tenui, stigmate subgloboso.

Ramulorum internodia 6-7 cm. longa. Foliorum petiolus 1 cm. longus, lamina 1,5 dm. longa, 5 cm. lata. Umbellarum pedunculi circ. 3-4 mm. longi, pedicelli 6 cm. longo. Bractea, calyculus, perigonium ut in *Lorantho gabonensi* Engl. Staminum dens circ. 0,5 mm. longus, antherae 1,5 mm.

Rég. V : pr. Ngo-Muila atque ad ripas fluvi Mangola (Dupuis).

Species proxima *Lorantho gabonensi*, differt foliis opacis, nervis paullum prominulis, antheris brevioribus.

L. (§ *Purpureiflori*) **Demeusii** Engl. (nov. sp.).

Ramulis crassis brunneis, internodiis longiusculis; lenticellis numerosis rotundis; *foliorum petiolo brevissimo lato, lamina coriacea glabra, oblongo-lanceolata, trinervi*, umbellis 5-7-floris sessilibus; pedicellis brevibus, *bracteis ovato-lanceolatis valde concavis*, dimidium calyculi ciliolati vix aequantibus; perigonio leviter anguloso, staminum filamentis late linearibus a suprema quarta parte perigonii liberis in dentem brevem triangularem exeuntibus, antheris breviter linearibus; stilo supra apicem subglobosum leviter attenuato.

Ramulorum internodia 1,5-7 cm. longa, 7 mm. crassa. Foliorum petiolus 5-7 cm. longus, 3 mm. latus, lamina 8 cm. longa, 3,5 cm. lata, nervis 3 utrinque valde prominentibus. Bracteae latere exteriore circ. 1 mm. ultra partem cupuliformem brevissimam exeuntes. Calyculus 2 mm. longus, 1,5 mm. latus. Perigonium 3 mm. longum. Filamentorum pars libera 4 cm. longa ; antherae 3 mm. longae.

Rég. V : Bingila? (Demeuse, n. 355).

L. (§ *Constrictiflori*) **polygonifolius** Engl. (nov. sp.).

Foliorum petiolo semiterete, quam lamina circ. decies breviore, lamina membranacea oblonga lanceolata, basi obtusa, apice acuta, nervis lateralibus utrinque circ. 5 patentibus, prope margi-

nem adscendentibus; umbellis brevissime pedunculatis; pedicellis petiolum aequantibus; *bractea oblique scaphiformi, latere exteriore lanceolata atque infra apicem brevissime tuberculata;* perigonio elongato, basi inflato ovoideo, deinde longe infundibuliformi aurantiaco laciniis lineari-lanceolatis supra carinatis et incrassatis; filamentorum parte libera crassa, lineari in dentem oblongo-triangularem transeunte, atropurpurea, quam anthera linearis 1 1/2-plo longiore, stilo pentagono, infra apicem breviter ovoideum valde attenuato.

Foliorum petiolus circ. 1 cm. longus, lamina. 9 cm. longa, 3,5 cm. lata, sursum sensim angustata. Pedunculi 2 mm. longi, pedicelli 8 mm. longi. Bracteae fere 2 mm. longae. Calyculus 3 mm. longus. Perigonii tubus inferior 3 mm. longus 3 mm. amplus, tubus superior demum fissus 4 cm. longus, laciniarum partes concavae filamentorum partes liberas obtegentes fere 1 cm. longae. Antherae 4 mm. longae. Stili pars superior attenuatus 3 mm. longus.

Congo (Alfr. Dewèvre, n. 875).

L. (§ *Constrictiflori*) **crassicaulis** Engl. (nov. sp.).

Ramis crassis, laevibus, *foliis alternis*, foliorum petiolo subterete, quam lamina multoties breviore, *lamina crasse coriacea glaberrima, subcartilagineo-marginata, ovato-oblonga,* basi obtusa, apice acutissima, *nervis haud prominentibus; floribus densis brevissime pedicellatis*, pedicellis et bractea ovata dense rufo-pilosis; calyculo cupuliformi quam bractea duplo longiore

perigonii tubo inferiore ovoideo calyculum cupuliformem paullo superante, tubo superiore elongato-infundibuliformi, laciniis lineari-lanceolatis, haud carinatis; filamentorum parte libera in dentem oblongo-linearem brevem exeunte; anthera lineari obtusiuscula.

Rami circ. 8 mm. crassi, internodiis 3-5 cm. longis. Foliorum petiolus circ. 1 cm. longus, lamina 1,35 dm. longa, inferne 5,5-8 cm. lata. Bracteae 1 mm. longae. Calyculus 2,5 mm. longus. Perigonii tubus inferior 3 mm. longus, 2,5 mm. amplus, superior circ. 2,5 cm. longus, laciniae staminum partem liberam includentes 8 mm. longae.

Congo (Alfr. Dewèvre, n. 278).

Rég. III: Brazzaville (Demeuse n. 119. — Febr. 1891).

COMPOSITACEAE.

Elephantopus L.

E. multisetus O. Hffm. (nov. sp.).

Herbacea perennis caule simplici hispidissimo folioso; foliis utrinque strigosis oblongis acutis sessilibus, basi vagina obconica caulem laxe amplectentibus, margine integerrimis vel minute remoteque denticulatis; capitulis in glomerulum majusculum terminalem solitarium foliis supremis involucratum congestis; folio involucrante extimo basi vaginiformi basin glomeruli amplectente, intermediis sensim minoribus sed simili-

bus, intimis capitula subaequantibus linearibus valde strigoso-hispidis; capitulorum propriorum (3—)4flororum involucris triseriatis 6-phyllis, 2 extimis brevibus lanceolatis acuminatis glabris, ceteris linearibus acutis tenuiter membranaceis extus apice tantum pilosis; corollae tubo tenui; achaeniis (immaturis) strigosis ut videtur 10-costatis; papi setis ∞ .

Specimen descriptum unicum 35 cm. altum. Internodia circiter 3 cm. longa. Folia usque ad 15 cm. longa, 2 cm. lata; folium glomerulum fulcrans extimum 10 cm. longum, sequentia usque ad 3 cm. reducta; intima sicut glomerulus 2 cm. longa. Glomerulus 2 cm. diametro. Corollae 16 mm. longae (tubus 12, limbus 4 mm.). Achaenia immatura 4 mm., pappi setae (plus quam 50) 10 mm. longae. — Ex descr. *E. senegalensi* Oliv. et Hiern valde affinis.

Rég. IV: Brousse à l'est de Lusambo, décembre 1895 (Ém. Laurent).

Aspilia Thou.

A. Dewevrei O. Hffm. (nov. sp.).

Herbacea perennis ramis gracilibus setosis; foliis oppositis breviter petiolatis vel subsessilibus lanceolatis acutis, basi obtusis, paulo supra basin triplinerviis serratis strigosis, pilis basi bulbosis albis; capitulis mediocribus radiatis ad apices ramorum 1—3 pedicellatis; involucri late campanulati bracteis 4-seriatis e basi chartacea ciliata

in apicem angustiorem herbaceum strigosum reflexum angustatis; receptaculi paleis membranaceis latis flores amplectentibus apice in appendicem linearem acutam ciliatam subito contractis; floribus radii ca. 5 astylis, disci ca. 15-20; achaeniis nigris anguste obovoideis apicem versus pilosis, pappo coroniformi setis carente.

Folia infima usque ad 7 cm. longa, 2 cm. lata, superiora minora. Pedunculi 5 mm. longi vel breviores. Involucrum 7 mm. altum, 1 cm. latum; appendix herbacea circiter 3 mm. longa, 1 mm. lata. Capitula cum radiis 1,5 cm. diametro. Achaenia 4 mm. longa, 2 mm. lata. Pappus 1 mm. altus.

Congo (Alfr. Dewèvre, n^{os} 898 et 920).

Jaumea Pers.

J. congensis O. Hffm. (nov. sp.).

Herbacea perennis, caule laxe trichotome ramoso (altero e ramis lateralibus saepius minus evoluto) ramis minutissime puberulis et hinc inde setis paucis brevibus munitis glabrescentibus; foliis oppositis basi lata sessilibus semiamplexicaulibus (rarius in petioli alati modum angustatis?) late ellipticis vel obovatis triplinerviis obtusis integerrimis, margine dense scabrido-ciliatis, in pagina inferiore secus nervos sparse setosis, ceterum glaberrimis, capitulis mediocribus-maiusculis, ad apices ramorum solitariis-ternis, pedunculo elongato apice paulum incrassato insidentibus; involucri bracteis 2-3-seriatis multistriatis margine minute ciliatis ceterum glabris

acutis, exterioribus ovatis, interioribus ellipticis; floribus luteis breviter exsertis; achaeniis multistriatis minute puberulis; pappi aristis ca. 10 basi valde incrassatis apice uncinatis nudis (haud ciliatis) cum nonnullis multo brevioribus et tenuioribus setiformibus.

Planta elata (rami visi usque ad 40 cm. longi). Folia usque ad 15 cm. longa et 7 cm. lata. Pedunculi ad 10 cm. longi. Capitula 15-20 mm. alta, 20-25 mm. diametro. Achaenia anguste obpyramidata, 1 cm. longa, apice 1 mm. crassa. Pappus 5 mm. longus.

Congo (Alfr. Dewèvre, n. 711).

Rég. V: Environs de Dembo, 1898 (J. Gillet).

Tandis que ces échantillons ne sont que des rameaux, un troisième (Congo, Capt. Cabra n. 34) est recueilli tout entier. Il ne se distingue des autres que par ce fait que les feuilles sont plus minces et que les feuilles inférieures sont atténuées à la base (comme c'est indiqué en parenthèse dans la diagnose). Néanmoins la plante pourrait très bien appartenir à la même espèce, puisque les autres échantillons montrent seulement des feuilles raméales et non des feuilles caulinaires. Ce dernier échantillon est haut de 60 cm.

Pleiotaxis Steetz.

P. Dewevrei O. Hffm. (nov. sp.).

Fruticosa ramis elongatis strictis floccoso-tomentosis inferne foliatis sub capitulo nudis; foliis internodio multo longioribus sessilibus et ramum basi vaginante glabra amplectentibus, lamina oblonga acuta serrata supra arachnoidea sed cito glabrata haud rugosa subtus tomentosa, nervis

subtus valde prominentibus; supremis paucis linearibus partem rami pedunculiformem ornantibus; capitulis magnis multifloris solitariis terminalibus longe pedunculatis; involucri hemisphaerici bracteis ∞seriatis, serierum extimarum triangularibus basi lata sessilibus medio atrobrunneis margine pallidioribus, supremam rami partem bracteatim cingentibus; interioribus sensim longioribus oblongis, omnibus glaberrimis obtusis; corollis purpureis exsertis; achaeniis anguste cylindraceis pilosis; pappi setis straminеis.

A speciebus affinibus *P. pulcherrima* et *P. Newtoni* differt a priore capitulis multo maioribus longius pedunculatis, ab altera foliis vaginantibus supra glabris achaeniisque pilosis. — Ramus unicus 1/2 m. longus, inferne 5 mm. crassus. Foliorum ochrea circiter 1 cm. alta, lamina usque ad 13 cm. longa, 3 1/2 cm. lata. Folium supremum (6 cm. infra capitulum) 2 cm. longum, 2 mm. latum. Involucrum totum 4 cm. altum, 5 cm. latum est; bracteae autem extimae 1 cm. secus ramum descendunt, quibus neglectis involucrum proprium 3 cm. tantum in altitudinem patet. Achaenium 2 mm., pappus 17 mm. longus.

Congo (Alfr. Dewèvre, n. 1014).

Senecio L.

S. Dewevrei O. Hffm. (nov. sp.).

Herbacea perennis, ramis sulcatis tomentosis foliosis; foliis amplis petiolatis ellipticis acutis

basi cuneatis margine repandis vel repando-dentatis, supra araneosis glabrescentibus, infra persistentius griseo-tomentosis demum glabrescentibus, petiolo anguste alato basi paulum dilatato; capitulis parvulis homogamis multifloris breviter pedicellatis glomeratis; glomerulis globosis polycephalis in paniculam thyrsoideam aggregatis; calyculi squamis brevibus anguste linearibus cum pedicellis laxe lanosis; involucri cylindracei bracteis 10-12 glabris linearibus acutis, plerisque pallide marginatis; receptaculo foveolato, foveolarum marginibus dentatis; floribus 30-35, omnibus ♀; corollis (luteis?), tubo sensim in limbum anguste cylindraceum paulo ampliatum transeunte; limbo breviter 5-lobo, lobis obtusis nervo mediano percursis, antheris basi obtusis; styli ramis truncatis; ovariis glabris; pappo (juvenili) corollas vix superante albo.

Ramos vidi duos, alterum sterilem 30 cm., alterum florentem cum inflorescentia 25 cm. longum, utrumque dense foliatum, basi 7 mm. crassum. Folia majora cum petiolo 3 1/2 cm. longo 18 cm. longa, 7 1/2 cm. lata, superiora paulatim decrescentia. Panicula terminalis breviter pedunculata 10 cm. alta; glomeruli 3 cm. diametro. Involucrum 11 mm. altum, 6 mm. latum. Corollae in exemplari adhuc juvenili haud exsertae.

Congo (Alfr. Dewèvre, n. 935).

CYPERACEAE.

Bulbostylis Kunth.

Bulbostylis trichdorsis C. B. Clarke in Th. Dur. et Schinz Consp. Fl. Afr. 5 (1895) p. 616. var. **uniseviata** C. B. Clarke (nov. var.).

Culmis basi parvis bulbosis, in seriebus linearibus dense stipatis, elongatis, gracillimis, apice 3-1-stachyis; ceteroque ut *B. trichobasis* typica (C. B. Clarke in sched.).

Rég. V : Kisantu, 1899 (J. Gillet n. 333).

Scott Elliot nn. 8047, 8077, prope ad Lacum Albert Edward lecti.

Obs. — Pourrait constituer une espèce; il est très grêle dans toutes ses parties, à épillets étroits, mais je ne trouve pas d'autres différences (C. B. Clarke in sched.).

ANNOTATIONS A LA FLORULE DES ENVIRONS DE DIEST(1),

PAR L. GHYSEBRECHTS.

J'ai l'honneur de communiquer à mes honorables Confrères de la Société le résultat des recherches que j'ai faites pendant les années 1888 à 1899.

Depuis la construction des lignes vicinales qui relient notre petite ville à Louvain, à Aerschot et à Tirlemont, les communes de Cappellen, Meensel-Kieseghem, Glabbeek, Winghe-St-Georges, Rillaer et Thielt-N.-D., desservies par ces chemins de fer, ont été l'objet principal de

---

(1) Voir *Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique*, t. XXIV, deuxième partie, pp. 38-55 et 1re partie, pp. 351-362.

mes investigations. J'ai, en outre, exploré les localités suivantes : Herck-la-Ville, Berbroek, Pael et Beeringen.

MM. Charles Thiels, instituteur à Lummen, et Gustave Van Nerom, professeur à l'École moyenne de Diest, m'ont fait part de leurs principales découvertes. On les trouvera mentionnées dans ce petit travail.

Les espèces précédées d'un astérisque sont nouvelles pour la flore des environs de Diest.

***Clematis Vitalba** L. — Parc du château de Zeelhem. Probablement introduit.

Thalictrum flavum L. — Webbecom, Rummen, Herck-la-Ville.

Ranunculus hederaceus L. — Glabbeek.

— **Lingua** L. — Thielt-N.-D., Herck-la-Ville.

— **auricomus** L. — Kersbeek.

Gypsophila muralis L. — Schaffen, Montaigu, entre Haelen et Herck-la-Ville.

Dianthus Armeria L. — Bord d'un chemin à Caggevinne-Assent.

Silene gallica L. — Webbecom, Averbode, Testelt, Thielt-N.-D., Quaedmechelen.

* — **noctiflora** L. — Diest, Schaffen, Webbecom. Introduit.

Cerastium pumilum Curt. — Lieux cultivés à Schaffen et à Webbecom.

— **erectum** Coss. et Germ. — Donck, Pael.

Oxalis corniculata L. — Dans un jardin à Beeringen. Naturalisé.

Geranium columbinum L. — Espèce fort rare aux environs. Montaigu, Hauwaert.

Hypericum montanum L. — Entre Diest et Sichem, Caggevinne-Assent, Deurne. Peu abondant.

Drosera rotundifolia L. — Waenrode, Thielt-N-D., Winghe-St-Georges.

— **anglica** Huds. — Cette très rare espèce a disparu de Zeelhem par suite de l'assèchement du petit marais tourbeux dans lequel elle croissait.

— **obovata** M. et K. (D. *rotundifolio-anglica* Scheide). — Même observation que pour l'espèce précédente.

***Parnassia palustris** L. — Lummen (Ch. Thiels), Becquevoort, Lubbeek.

Pyrola rotundifolia L. — Diest (G. Van Nerom), Cortenacken.

***Glaucium corniculatum** L. — Diest, Caggevinne-Assent. Subspontané.

Cardamine amara L. — Becquevoort, Meensel-Kieseghem, Thielt-N.-D., Winghe-St-Georges.

Turritis glabra L. — Une vingtaine de pieds dans un taillis à Beeringen.

Sisymbrium Sophia L. — Bords du Demer à Haelen et entre Diest et Sichem.

— **Sinapistrum** Crantz. — Introduit à Diest, Schaffen, Sichem et Caggevinne-Assent.

* — **Loeselii** L. — Se rencontre çà et là. Introduit.

Alyssum incanum L. — Très abondant sur la butte d'un moulin à Engsbergs (Tessenderloo).

***Lepidium virginicum** L. — Diest, Sichem, Zeelhem. Introduit.

Senebiera Coronopus Poir. — Becquevoort.

Viola palustris L. — Winghe-St-Georges.

***Rhamnus cathartica** L. — Remparts de Diest (un pied).

Genista tinctoria L. — Becquevoort, Winghe-St-Georges, Herck-la-Ville.

***Melilotus parviflorus** Desf. — Diest, Caggevinne-Assent, Schaffen, Sichem, Webbecom. R.

Medicago apiculata Wild. — M. Ch. Thiels l'a trouvé à Lummen.

— **falcata** L. — Caggevinne-Assent. QQP.

Trifolium filiforme L. — Waenrode, Rillaer.

* — **medium** L. — Ce trèfle n'est pas rare dans les bois et aux bords des chemins à Thielt-N.-D., Hauwaert et Winghe-St-Georges; il en existe aussi quelques pieds dans une haie à Zeelhem.

Corrigiola litoralis L. — Veerle.

Sedum reflexum L. — Lummen (Ch. Thiels).

Potentilla argentea L. — Winghe-St-Georges, Meldert, Veerle, Schilde.

***Rosa pomifera** Herrm. — Schaffen, Sichem, Becquevoort.

— **tomentosa** Sm. — Haelen, Zeelhem, Lummen, Tessenderloo, Herck-la-Ville, Cappellen, Winghe-St-Georges.

— **rubiginosa** L. — Becquevoort, Tessenderloo.

* — **sepium** Thuill. — Quelques buissons à Webbecom.

*__Alchemilla vulgaris__ L. — Extrêmement rare. Quelques pieds dans un pré à Sichem.

*__Amelanchier vulgaris__ Mönch. — Dans un bois taillis à Zeelhem loin de toute habitation. Naturalisé.

*__Epilobium tetragonum__ L. — Caggevinne-Assent, Schaffen. R.

__Circaea lutetiana__ L. — Meensel-Kieseghem, Glabbeek, Herck-la-Ville.

__Myriophyllum alterniflorum__ DC. — Fossés entre Diest et Sichem.

*__Bupleurum rotundifolium__ L. — Introduit en petite quantité sur des décombres à Diest et à Caggevinne-Assent.

__Cicuta virosa__ L. — Thielt-N.-D., Winghe-St-Georges.

__Carum Carvi__ L. — S'observe à l'état d'introduction dans une prairie artificielle à Caggevinne-Assent.

__Selinum carvifolia__ L. — Montaigu, Cappellen, Glabbeek, Meensel-Kieseghem, Winghe-St-Georges.

*__Heracleum palmatum__ Baumg. — Espèce méridionale. Diest, Thielt-N.-D., Cortenaeken.

*__Tordylium maximum__ L. — Décombres à Schaffen. Introduit.

*__Caucalis daucoides__ L. — Introduit sur la voie ferrée à Caggevinne-Assent.

*__Tortilis nodosa__ Gärtn. — Diest, Caggevinne-Assent. Introduit.

__Anthriscus vulgaris__ Pers. — Le long d'une haie à Haelen.

__Viscum album__ L. — Parasite sur le peuplier à Meensel-Kieseghem.

__Saxifraga tridactylites__ L. — Vieux murs à Zeelhem.

__Chrysosplenium alternifolium__ L. — Indiqué jadis à Beeringen et à Thielt-N.-D. Pas retrouvé.

__Lysimachia nemorum__ L. — Se rencontre fréquemment dans les bois à Lozbergen, Meensel-Kieseghem, Cappellen, Glabbeek, Winghe-St-Georges. Je l'ai aussi récolté dans une sapinière entre Diest et Sichem.

__Centunculus minimus__ L. — Berbroek.

__Anagallis arvensis__ L. var. __caerulea__ (*A. caerulea* Schreb.). — Schaffen, Caggevinne-Assent, Sichem, Montaigu.

*__Plantago media__ L. — Assez répandu dans les prairies de la vallée de la Herck à Schuelen, Berbroek et Herck-la-Ville. S'observe à l'état d'introduction dans un pré à Caggevinne-Assent.

*__Plantago arenaria__ W. et K. — Se rencontre quelquefois par pieds isolés. Introduit.

__Gentiana Pneumonanthe__ L. — Becquevoort, Montaigu.

*__Erythraea Centaurium__ Pers. var. __alba.__ — M. Van Nerom a observé cette variété entre Cortenaken et Geet-Betz.

* — __pulchella__ Fries. — Webbecom, Donck. Peu abondant.

__Cuscuta major__ DC. — Webbecom, Lummen, Schuelen.

__Pulmonaria officinalis__ L. — Une assez riche habitation dans un bois à Haelen.

*__Amsinckia angustifolia__ Lehm. — Rarement introduit.

*__Asperugo procumbens__ L. — J'en ai trouvé quelques pieds à Diest. Introduit.

*__Verbascum Lychnitis__ L. var. __album.__ — Averbode.

— __nigrum__ L. — Tessenderloo, Quaedmechelen, Beeringen.

— __Blattaria__ L. — Oseraie à Donck.

*__Veronica montana__ L. — Bois dans le voisinage de l'Abbaye d'Averbode, mais sur le territoire de la commune de Tessenderloo. Abondant.

Lejeune, dans sa *Flore des environs de Spa*, indique cette plante à la Montagne St-Pierre et à Sutendael. Depuis lors, elle n'avait plus, que je sache, été revue dans le Limbourg.

*__Limosella aquatica__ L. — Pullulait en 1894 dans un bas-fond humide à Webbecom.

*__Scrophularia umbrosa__ Dmrt. — Bords de la Herck à Herck-la-Ville et à Berbroek; bords de la Velpe à Hoeleden et à Kersbeek.

__Digitalis purpurea__ L. — Cappellen, Winghe-St-Georges.

__Utricularia intermedia__ Hayne. — En juillet 1889, j'ai trouvé cette rarissime espèce dans un marais entre Postel et Rethy. La plante était en fleurs.

— __minor__ L. — Quaedmechelen.

__Salvia verticillata__ L. var. __albiflora.__ — Diest.

— __sylvestris__ L. — Schaffen (quelques pieds). Introduit.

*__Galeopsis angustifolia__ Ehrh. — Introduit sur la voie ferrée à Diest, Zeelhem et Linckhout.

__Stachys annua__ L. — Décombres à Diest.

__Scutellaria minor__ L. — Meensel-Kieseghem, Glabbeek, Winghe-St-Georges.

Vaccinium Vitis-Idaea L. — Fréquent dans les bois de Raevenshout à Tessenderloo; je l'ai aussi trouvé à Becquevoort et à Testelt.

Phyteuma spicatum L. var. **nigrum** (*P. nigrum* Schmidt). — Winghe-St-Georges.

Sambucus Ebulus L. — Rummen. — Ne paraît plus exister à Thielt-N.-D.

***Asperula odorata** L. — Croît assez abondamment dans un bois de chêne à Tessenderloo. N'était pas encore indiqué dans le Limbourg.

***Galium tricorne** With. — Depuis quelques années, cette espèce se rencontre assez fréquemment dans le voisinage de la ville de Diest.

***Valerianella Auricula** DC. — AR., R.

***Cirsium oleraceum** Scop. — Prairies humides de la vallée de la Velpe entre Hoeleden et Kersbeek.

***Carduus nutans** L. — Quelques individus à Diest et à Webbecom.

***Centaurea solstitialis** L. — Subspontané çà et là.

Achillea Millefolium L. — Une forme rappelant l'*Achillea nobilis* se rencontre à Caggevinne-Assent.

Filago apiculata G.-E. Smith. — Meldert, Pael, Tessenderloo, Cortenaeken, Meensel-Kieseghem, Winghe-St-Georges.

***Senecio viscosus** L. — Voie ferrée à Schaffen, Zeelhem, Linckhout, Caggevinne-Assent.

Lactuca muralis Less. — Thielt-N.-D., Winghe-St-Georges, Pael.

***Scorzonera humilis** L. — En 1865 M. Thielens l'indiquait comme très rare à Thielt-N.-D. Pendant l'été dernier j'en ai vu des milliers de pieds dans cette localité.

***Crepis tectorum** L. — Sur un mur à Diest et dans des lieux cultivés à Schaffen et à Webbecom.

* — **paludosa** Mönch. — Becquevoort, Winghe-St-Georges.

***Xanthium spinosum** L. — Diest, Caggevinne-Assent.

***Chenopodium foetidum** Lmk. — Diest, Webbecom, Caggevinne-Assent. Probablement introduit.

— **opulifolium** Schrad. — Schaffen, Sichem, Webbecom, Caggevinne-Assent.

— **hybridum** L. — Lummen, Beeringen.

* — **glaucum** L. — En 1894 sur des décombres à Webbecom. Je ne l'ai plus revu depuis.

*__Blitum virgatum__ L. — Webbecom. Subspontané.

— __Bonus-Henricus__ Rchb. — Cimetières d'Attenrode et de Kieseghem.

__Polygonum Bistorta__ L. — Webbecom, Becquevoort, Pael, Herck-la-Ville.

__Parietaria officinalis__ L. — Glabbeek-Suurbemde.

*__Hippuris vulgaris__ L. — Jusqu'à présent cette plante n'était connue, dans la province de Limbourg, qu'aux environs de Tongres (Lejeune) et à Stockheim où notre regretté confrère, M. le Chanoine Vandenborn, la découvrit peu de temps avant sa mort. J'en ai trouvé une nouvelle habitation dans un fossé à Donck.

__Aristolochia Clematitis__ L. — Messelbroek.

*__Euphorbia exigua__ L. — Voie ferrée à Zeelhem.

__Alnus incana__ DC. — Assez souvent planté.

*__Allium ursinum__ L. — Abonde dans le parc du château de M. de Wouters d'Oplinter à Cortenaeken où il a été découvert par M. G. Van Nerom.

__Narcissus Pseudo-Narcissus__ L. — Abondant sur un coteau boisé à Becquevoort. Trouvé aussi à Cortenaeken et à Ransberg (Neerlinter).

*__Orchis coriophora__ L. — Cette espèce, nouvelle pour la flore du Limbourg, est assez commune dans des prairies de la vallée du Demer à Haelen et à Zeelhem; elle se rencontre également à Webbecom.

— __maculata__ L. — La variété à fleurs blanches et à feuilles non tachées existe à Thielt-N.-D.

*__Gymnadenia conopsea__ R. Br. — Thielt-N.-D. (Thielens). J'ai retrouvé la plante à cette localité.

*__— viridis__ Rich. — Thielt-N.-D. (Thielens), Winghe-St-Georges. Peu abondant.

__Epipactis palustris__ Crantz. — Zeelhem, Lubbeek.

*__Neottia Nidus-avis__ Rich. — Loxbergen (deux pieds).

*__Spiranthes autumnalis__ Rich. — Lummen (Ch. Thiels), Donck, Caggevinne-Assent, Glabbeek-Suurbemde. RR.

__Triglochin palustris__ L. — Winghe-St-Georges, Lummen.

__Potamogeton pectinatus__ L. var. __flabellatus__ (*P. flabellatus* Babingt.) — Haelen.

Acorus Calamus L. — Becquevoort, Kersbeek, Hoeleden, Tessenderloo, Donck, Pael.

Sparganium minimum Fries. — Donck, Herck-la-Ville.

Juncus filiformis L. — Schuelen.

***Luzula albida** DC. var. **rubella**. — Une petite colonie à la lisière d'un bois à Loxbergen.

Carex pulicaris L. — Commun dans les prairies tourbeuses de la vallée de la Velpe à Glabbeek-Suurbemde.

— **teretiuscula** Good. — Pael.

— **stricta** Good. — Lummen.

— **limosa** L. — En 1893, j'ai découvert une nouvelle habitation de cette rare Cypéracée à Lummen. La plante y est très abondante.

* — **Hornschuchiana** Hoppe. — Ce Carex a déjà été signalé à Thielt-N.-D. par MM. Wesmael et Thielens (*Flore du Centre*). Retrouvé. Je l'ai aussi recueilli à Schilde (Anvers).

— **filiformis** L. — Quaedmechelen.

Rhynchospora alba Vahl. — Caggevinne-Assent. C'est la première fois que je le rencontre au sud du Demer.

Scirpus pauciflorus Lightf. — Lubbeek.

* — **compressus** L. — Le *Manuel* de M. Crépin n'indique cette espèce dans la zone campinienne qu'à Bergh. Je l'ai observée dans un pâturage humide à Donck.

***Eriophorum latifolium** Hoppe.—Webbecom, Caggevinne-Assent, Thielt-N.-D., Winghe-St-Georges. RR.

Cyperus fuscus L. — Becquevoort.

Digitaria sanguinalis Scop. — Lummen, Beeringen, Berbroek.

Calamagrostis lanceolata Roth. — Linckhout, Thielt-N.-D.

Milium effusum L. — Winghe-St-Georges, Tessenderloo.

Melica uniflora Retz. — Waenrode, Winghe-St-Georges, Tessenderloo.

Catabrosa aquatica P. Beauv. — Diest, Hauwaert, Loxbergen.

***Bromus tectorum** L. — Introduit çà et là.

* — **inermis** Leyss. — Schaffen (2 pieds). Introduit.

* — **arvensis** L. — Diest, Caggevinne-Assent, Schaffen, Sichem, Webbecom, Zeelhem, Haelen, Pael.

***Festuca loliacea** Curt. (*Festuca elatior* × *Lolium perenne*). — Prairies de la vallée du Demer en aval de Sichem.

Hordeum secalinum Schreb. — Schuelen.

Polypodium Phegopteris L. — Le long d'un ruisseau à Tessenderloo. Abondant.

— **Dryopteris** L. — Fortifications de Diest.

Asplenium Trichomanes L. — Lummen (Ch. Thiels).

— **Adianthum-nigrum** L. — Thielt-N.-D. (MM. Hecking et Bamps). J'y ai vu la plante en quantité ainsi qu'à Winghe-St-Georges.

Aspidium lobatum Sw. — Fougère très répandue dans des chemins encaissés à Thielt-N.-D. et Winghe-St-Georges. — M. Van Nerom l'a trouvée sur les remparts de Diest.

Polystichum Thelypteris Roth. — Pullule dans un marais à Winghe-St-Georges. Peu abondant à Cortenaeken.

— **montanum** Roth. — Cappellen, Glabbeek, Meensel-Kieseghem, Kersbeek, Binckom, Lummen, Tessenderloo.

Osmunda regalis L. — Thielt-N.-D. (une touffe).

Botrychium Lunaria Sw. — Caggevinne-Assent, Schaffen, Haelen. Q. Q. P.

Pilularia globulifera L. — Winghe-St-Georges.

Lycopodium clavatum L. — Ransberg (Neerlinter), Lummen.

Equisetum maximum Lmk. — Winghe-St-Georges.

Nitella translucens Agarth. — Sichem.

COMPTES-RENDUS DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE DE BELGIQUE.

ANNÉE 1900.

Séance mensuelle du 10 mars 1900.

PRÉSIDENCE DE M. L. COOMANS, *membre du Conseil.*

La séance est ouverte à 8 heures.

Sont présents : MM. L. Coomans, V. Coomans, De Bullemont, Delogne et Nypels; Crépin, *secrétaire.*

Le procès-verbal de la séance du 10 février 1900 est lu et approuvé.

M. Philippi, directeur du Musée national de Santiago, remercie la Société de l'avoir nommé membre associé.

M. le Secrétaire annonce à l'assemblée la mort de M. Adrien-René Franchet, décédé à Paris le 14 février dernier, dans sa 66e année. Il fait ressortir les mérites de ce botaniste, que l'on peut considérer comme l'un des

premiers phytographes de l'époque. Il est décidé qu'une lettre de condoléance sera adressée à sa famille.

M. De Wildeman donne d'intéressants détails sur quelques Champignons parasites d'Algues.

La séance est levée à 9 heures.

COMPTES-RENDUS DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE DE BELGIQUE.

ANNÉE 1900.

Séance mensuelle du 7 avril 1900.

PRÉSIDENCE DE M. DELOGNE.

La séance est ouverte à 8 heures.

Sont présents : MM. Delogne, De Wildeman, Ém. Durand et Th. Durand; Nypels, ff. *Secrétaire.*

M. Crépin, secrétaire, informe ses confrères, qu'il est empêché d'assister à la séance et les prie de l'excuser.

Le procès-verbal de la séance du 10 mars 1900 est lu et approuvé.

Aucune communication n'étant portée à l'ordre du jour, M. Nypels propose d'examiner quel pourrait être le meilleur itinéraire pour l'herborisation générale de cette année. Après l'examen de divers projets, on tombe d'accord sur le suivant : Exploration des sources du Geer et des environs de Huy, à laquelle on consacrerait deux jours vers la mi-juin. Ce projet sera proposé à l'assemblée générale du mois de mai.

La séance est levée à 8 h. 30 m.

COMPTES-RENDUS DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE DE BELGIQUE.

ANNÉE 1900.

Assemblée générale du 6 mai 1900.

PRÉSIDENCE DE M. COGNIAUX.

La séance est ouverte à 2 heures.

Sont présents : MM. Bauwens, Ch. Bommer, Chalon, Cogniaux, L. Coomans, V. Coomans, Delogne, Dens, De Wildeman, Th. Durand, Errera, Francotte, Goffart, Laurent, Lochenies, Él. Marchal, Ém. Marchal, Massaux, Matagne, Nypels, Rodigas, Schamberger, Troch, Van Heerswynghels et Van Nerom; Crépin, *secrétaire.*

MM. Massart et van den Bossche font excuser leur absence.

Le procès-verbal de l'assemblée générale du 3 décembre 1899 est approuvé.

M. le Président annonce que le Conseil d'administration, sur une proposition qui lui a été faite par plus de vingt-cinq membres de la Société, propose la modification suivante à l'article 9 des statuts : *Sur la proposition du Secrétaire, le Conseil peut nommer un secrétaire-adjoint. Celui-ci est nommé pour un an et est rééligible.*

Cette modification aux statuts est approuvée à l'unani-

mité. M. le Président annonce en suite que le Conseil en prévision de cette approbation a choisi M. P. Nypels comme secrétaire-adjoint.

L'itinéraire pour l'herborisation générale de cette année proposé dans la circulaire du 24 avril a été adopté. Il est décidé que l'herborisation aura lieu le 10 et 11 juin et que MM. Chalon et Charlet seront chargés du rôle de commissaires.

MM. De Wildeman et Th. Durand déposent le huitième fascicule de leurs *Matériaux pour la flore du Congo*, dont l'impression aura lieu dans le compte-rendu de la séance.

M. Chalon donne lecture d'une notice intitulée : *Herborisations à Banyuls*, dont l'impression est votée.

M. Errera dépose une notice de M. Van Bambeke intitulée : *Sur une monstruosité du Boletus luteus* L., *suite de parasitisme*. Sur le rapport verbal de M. Errera, l'impression de cette notice est votée.

M. Ch. Bommer demande la parole pour exposer des observations intéressantes qu'il a faites sur des dépôts de résine chez certaines graines de Conifères. Cette communication fera l'objet d'une notice spéciale dont l'impression est également votée.

M. le Président annonce que

M. Robert Godding, présenté par MM. Van Heurck et Chalon,

— Peters, présenté par M. Chalon et Cogniaux,

— Oscar Leroy, présenté par MM. Goffart et Lochenies, demandent à faire partie de la Société.

La séance est levée à 4 heures.

MATÉRIAUX POUR LA FLORE DU CONGO,

PAR TH. DURAND ET ÉM. DE WILDEMAN.

HUITIÈME FASCICULE.

Nous publions dans ce fascicule les descriptions de dix-sept espèces nouvelles, et d'une variété que nous n'avons, faute de matériaux suffisants, osé élever au rang d'espèce. Plusieurs de ces plantes ont été récoltées déjà en 1891 par M. F. Demeuse, les autres proviennent des récoltes du P. Debeerst et de celles de MM. Cabra, Descamps, Duchesne, Gillet, Laurent et Luja.

DILLENIACEAE.

Tetracera L.

Tetracera alnifolia Willd. *Sp. pl.* II (1800) p. 1243 ; Oliv. *Fl. trop. Afr.* I p. 12.

— — var. **Demeusei** De Wild. et Th. Dur. (nov. var.).

Panicula villosa, pilis persistentibus ; capsulis pallide brunneis, lucidis, velutinis.

Rég. III : Bangala, 1891 (F. Demeuse).

Obs. — Cet échantillon est malheureusement très incomplet ; nous ne possédons qu'une seule panicule fructifère et quelques feuilles ; ces dernières rappellent entièrement celles du type, mais les ramifications de l'inflorescence, velues, à poils persistants et les carpelles mûrs hirsutes, à poils dressés, donnent à la plante du pays des Bangala un aspect très différent. Il est très possible que si nous possédions des fleurs de cette plante nous y aurions trouvé des caractères permettant de l'élever au rang d'espèce. Il n'est donc pas sans intérêt pensons-nous, d'attirer l'attention sur ce *Tetracera* que l'on retrouvera sans doute dans la région.

BIXACEAE.

Oncoba Forsk.

Oncoba Demeusei De Wild. et Th. Dur. (nov. sp.).

Arbor?; ramulis juvenibus brunneo-pilosis, demum glabris, lenticellatis, lenticellis minutis, pallidis; foliis petiolatis, petiolo crasso, circ. 1-2 cm. longo, supra plus minus canaliculato, piloso, stipulis lanceolatis, circ. 1 cm. longis et 1 mm. latis, caducis, lamina adulta supra glabra, infra minute pilosa, juvenile supra et infra brunneo-pilosa imprimis ad nervos, margine profunde et irregulariter inciso, basi cuneato, apice longe cuneato, 13-22 cm. longa et 5-8 cm. lata; venis supra non prominentibus, utrinque circ. 8-9, versus marginem arcuatim anastomosantibus et cum venulis reticulatim anastomosantibus, in dentibus marginis terminantibus, infra cum venulis distincte prominulis; inflorescentiis axillaribus, racemis multifloris, abbreviatis, 2 cm. max. attingentibus, pedunculo communi piloso, brevi, floribus pedicellatis, pedicello circ. 1 cm. longo, plus minus accrescente, brunneo-piloso, basi bracteato, bracteis brunneo-pilosis; sepalis 3, extus brunneo-velutinis, plus minus cucullatis, circ. 5 mm. longis, persistentibus; petalis circ. 8, sepala superantibus, 6-8 mm. longis; antheris exappendiculatis, basi cordatis, circ. 3 mm. longis, sparse pilosis; ovario hispide pubescente, sulcato, circ. 3 mm. lato; stylo brunneo-piloso, 4-5 mm. longo, apice 5-lobato, lobis circ. 3 mm. longis, filiformibus. Fructibus

(maturis?), spinosis, cum spinis circ. 2 cm. longis et latis, spinis villosis, basi compressis, latis, numerossissimis, 5-6 mm. longis.

Rég. III : Monothueri! juin 1891 et Bumba, août 1891 (F. Demeuse).

Obs. — L'*O. Demeusei* rappelle par la conformation de la feuille l'*O. dentata* Oliv., qui paraît répandu dans le Congo, mais il diffère de cette espèce et de toutes les autres qui ont été indiquées en Afrique tropicale par la constitution du fruit. En effet, au lieu d'être lisse, de présenter de simples côtes ou de nombreuses épines, la plante que nous avons dédiée à M. F. Demeuse, possède un fruit elliptique, parfois presque globuleux, sillonné à l'état jeune, et qui vers la maturité se recouvre d'épines nombreuses, velues, applaties et élargies à la base. Les caractères tirés de la disposition des fleurs en racèmes axillaires courts, de la grandeur des fleurs, de la forme et de la grandeur des feuilles courtement pétiolées permettent en outre de distinguer facilement notre espèce de toutes les autres du même genre.

L'*O. Demeusei* établit par la forme des épines du fruit le passage entre les genres *Oncoba*, *Poggea* et *Grandidiera*; chez les deux derniers il n'y a plus que 4 à 6 ailes membraneuses, tandis que dans notre espèce les épines applaties, légèrement aliformes sont nombreuses et irrégulièrement disposées. D'autres caractères secondaires différencient naturellement ces genres, mais on peut se demander, comme le faisait remarquer déjà M. Oliver (Fl. trop. A fr.I, p. 119), si ils sont bien distincts des *Oncoba*.

DICHAPETALACEAE.

Dichapetalum Thou.

Dichapetalum Lujaei De Wild. et Th. Dur. (nov. sp.).

Frutex scandens; ramulis teretibus, albo-pubescentibus, fulvo setosis; foliis ellipticis, basi cordatis, apice acutis, 7-13 cm. longis et

3-7 cm. latis, supra et subtus glabris, lucidis, sed infra ad costam sparse fulvo-villosis, nervis lateralibus utrinque circ. 6, supra paulo infra cum venulis prominentibus, nervis ante marginem arcuatim et cum venulis reticulatis anastomosantibus; stipulis plus minus persistentibus, 2-4 partitis, 8 mm. circ. longis, laciniis subulatis, fulvo-setosis; inflorescentiis cymosis, axillaribus, cymis pedunculatis, circ. 35 cm. longis, pedunculo 22 mm. circ. longo, fulvo-villoso, apice dichotomo-ramoso; floribus umbellatis, pedicellatis, pedicello fulvo-villoso, circ. 2 mm. longo, basi bracteato, bracteis linearibus, circ. 2 mm. longis; calyce quinquepartito, laciniis oblongis, subobtusis, extus albido-hirsutis, intus glabris, 2,5 mm. circ. longis et 1,5 circ. latis; petalis 5, oblongo-ovatis, usque versus medium bifidis, basi attenuatis, dorso in medio piloso, laciniis calycis longioribus; staminibus 5 petala subaequantibus; ovario piloso, stylo erecto, trifido.

Rég. III : hauteurs sablonneuses des environs du Stanley-Pool, 10 septembre 1898 (Ed. Luja).

Obs. — Bien que le genre *Dichapetalum* renferme déjà un très grand nombre d'espèces nous croyons celle-ci nouvelle. Cette plante a avec le *Chailletia mossambicensis* Klotzsch (Peters *Reise n. Mossambik* I, p. 108, pl. XIX) de grandes analogies, mais la forme et l'aspect des feuilles ne permettent pas de les confondre. En effet chez le *D. mossambicensis* (Kl.) Engl. les feuilles sont obovales-cordées, velues sur la face supérieure, et blanchâtres, pubescentes sur la face inférieure, tandis que chez le *D. Lujaei* les feuilles sont largement elliptiques, cordées à la base, glabres et luisantes sur les deux faces, sauf sur les nervures de la face inférieure où l'on rencontre quelques soies brunes.

Le *D. umbellatum* Chod. (*Bull. Herb. Boiss.* III, 1895, p. 671) en est également voisin, mais sans parler d'autres caractères, l'indument est plus faible chez la plante de l'Angola qui a été étudiée par M. le prof. Chodat et que nous avons pu voir dans l'herbier de M. de Candolle, à Genève, où nous avons pu la comparer à la plante de M. Luja.

HIPPOCRATEACEAE.

Campylostemon Welw.

Campylostemon Duchesnei De Wild. et Th. Dur. (nov. sp.).

Frutex....., glaber; foliis oppositis, petiolatis, petiolo gracili, circ. 8-9 mm. longo, supra canaliculato, membranaceis, longe ellipticis, basi cuneatis, apice acuminatis, acutis, remotiuscule serrulatis, margine undulatis; venis lateralibus utrinque circ. 7-9, supra et infra paulo prominentibus, lamina circ. 8,5-13 cm. longa et 2-3,5 mm. circ. lata, inflorescentiis 2-3,5 cm. longis, axillaribus, oppositis, dichotomis, pedunculo 15-18 mm. longo, basi ramificationis bracteata, bracteis ovatis, acutis, floribus hermaphroditis, pedicellatis, pedicello 3 mm. circ. longo, calycibus 5-partitis, lobis ovato-rotundatis, denticulatis, 0,8 mm. longis; petalis 5, sessilibus, sepalis multo longioribus, patentibus, oblongo-ellipticis, aestivatione imbricatis, circ. 2 mm. longis et 0,7 mm. latis; staminibus 5, in disco minuto insertis, incurvis, filamentis brevibus, antheris parvis, introrsis, transversim dehiscentibus; ovario glabro, triloculari, stigmate trilobato, lobis sessilibus, ovoideis divergen-

tibus, ovulis in utroque loculo biseriatis; fructibus ignotis.

Rég. II : Lusambo, 1892 (Jos. Duchesne).

Obs. — Le *C. Duchesnei* constitue la seconde espèce du genre, la première, le *C. angolense* Welw. (1) avait été trouvée dans l'Angola par Welwitsch, elle a été retrouvée par Dewèvre dans l'État Indépendant du Congo. La plante récoltée par Jos. Duchesne diffère du type de Welwitsch par la forme allongée des feuilles et par leur texture beaucoup moins coriace. Nous aurons l'occasion de revenir sur les caractères de cette espèce dans le prochain fascicule des *Illustrations de la flore du Congo.*

AMPELIDACEAE.

Cissus L.

Cissus Gilletii De Wild. et Th. Dur. (nov. sp.).

Frutex scandens, cirrhosus; ramis striatis ad nodos incrassatis, molliter et breviter pilosis; foliis 5-foliolatis, longe petiolatis, petiolo 17-17 mm. longo, villoso, basi stipulato, foliolis obovato-oblongis, intermedia majore, 11-18 cm. longa usque ad 8 cm. lata, ceteris minoribus, similibus, subaequalibus, omnibus petiolulatis, petiolulo 7-20 mm. longo, inaequaliter serratis, membranaceis, supra pilis brevibus aspersis, subtus molliter villosis, nervis supra paulo vel non, subtus distincte prominentibus; inflorescentiis axillaribus, cymosis, cymis 27-30 cm. longis, longe pedunculatis, pedunculo 20-21 cm. longo, apice ramosis, multifloris, expansis, floribus fasciculatis, pedicellatis,

(1) Welw. ex Oliv. in *Journ. Linn. Soc.* X (1869) p. 44.

pedicello 2-4 mm. longo, rufo-velutino; prophyllis squamiformibus, persistentibus, 3-8 mm. longis, acutis, rufo-velutinis; floribus intermediis cymarum vel cymularum hermaphroditis, subtriplo longioribus quam latioribus, circ. 3 mm. longis, floribus lateralibus masculis vix duplo longioribus quam latioribus circ. 1,5 mm. longis; calycis basi et corollae apice pilis glanduliferis, nigrescentibus instructis; ovario ovoideo, subglabro, stylo elongato, gracili, circ. 2 mm. longo.

Rég. V : Kisantu, 1899 (J. Gillet).

Obs. — Le *C. Gilletii* appartient à la section *Cyphostemma* Planch., et se classe dans le voisinage des *C. Hildebrandtii* Gilg et formes voisines (Cf. Gilg in Engl. *Pflanzenw. Ost.-Afr.* C., p. 260 et Planch. in DC. *Monog. phan.* V, p. 601 et seq.). La longueur des pétioles, celle des pétiolules, la longueur, le diamètre, et la villosité plus ou moins accusée des deux faces des folioles, la longueur du pédoncule de la cime florale sont des caractères qui différencient assez facilement la plante du Bas-Congo de celles décrites soit dans la monographie de Planchon, soit par M. Gilg dans le *Pflanzenw. Ost-Afr.*

CONNARACEAE.

Agelaea Soland.

Agelaea Duchesnei De Wild. et Th. Dur. (nov. sp.).

Frutex 3 m. circ. altus, ramis glaberrimis, nigrescentibus, decumbentibus; foliis trifoliolaies, longepetiolatis, petiolo 6-12 cm. longo, basi incrassato, leviter villoso, nigrescente, foliolis coriaceis, utrinque glabris, petiolulatis, petiolulo, crasso, nigrescente, 5 mm. longo, terminali quam lateralia paulo majore, lato-obovata, vel obovato-oblonga, 7-11 cm. longa et 5,5-9 cm. lata, basi

obtuso vel triangulari-cuneato, apice abrupte et obtuse acuminato, lateralibus oblique ovatis, basi rotundatis, apice abrupte, breviter et obtuse acuminatis, 7-11 cm. longis et 5,5-8 cm. latis; nervis e basi 3, lateralibus unilateraliter divisis; nervis secundariis utrinque circ. 3-4, ante marginem arcuatim anastomosantibus et cum venulis reticulatis anastomosantibus, supra quasi insculptis, infra distincte prominentibus; inflorescentiis semper axillaribus, racemoso-paniculatis quam folia brevioribus vel longioribus, 15-25 cm. longis, multifloris, ramificationibus plus minus villosis, demum glabris, basi bracteatis, bracteis minimis, rufo-villosis, circ. 1-2 mm. longis; floribus albidis, fragrantibus, plus minus inter se distantibus; pedicellis 1,5 mm. circ. longis, apice articulatis, brunneo-tomentosis; sepalis ovatis, circ. 2,5-3 mm. longis et 1-5 mm. latis, extus brunneo-tomentosis, intus villosis, pilis appressis; petalis quam sepala circ. duplo longioribus, linearibus, subobtusis 6 mm circ. longis et 1,5 mm. circ. latis; staminibus 10 : 5 episepalis quam petala subaequilongis, 3 epipetalis minoribus; ovariis villosis, in stylos revolutos minimos, sepala non adaequantes abeuntibus.

Rég. III : Umangi (Bangala), 28 juin 1899 (Ém. Duchesne).

Obs. — Ce joli arbuste, dont les branches portent de grandes grappes de fleurs blanches et s'inclinant vers le fleuve, a été trouvé par M. Ém. Duchesne dans une des îles du fleuve en face de la station.

Notre plante semble avoir beaucoup d'analogie avec celle que M. Gilg a décrite sous le nom l'*A. fragrans* (in Engl. *Bot.*

Jahrb. XXIII (1896) p. 209), comme on pourra le voir en comparant les deux descriptions. Mais cette comparaison fera aussi saisir les caractères sur lesquels nous nous basons pour différencier les deux espèces. La forme des folioles, plus larges, beaucoup moins longuement acuminées, et la villosité interne des sépales, puis la longueur des pétales par rapport aux sépales, enfin la grandeur des panicules florifères écartent l'*Agelaea Duchesnei* de l'*A. fragrans* Gilg.

Agelaea Demeusei De Wild. et Th. Dur. (nov. sp.).

Frutex?; ramis brunneo-pubescentibus; foliis trifoliolatis, longepetiolatis, petiolo brunneo-villoso, 7,5-14 cm. longo, basi leviter inflato, non nigrescente; foliolis coriaceis, supra glabris sed ad nervum medianum sparse et breviter pilosis, infra molliter velutinis, petiolulatis, petiolulo leviter incrassato, velutino, circ. 4 mm. longo, terminali quam lateralas majore, lato-obovata, 5-12 cm. longa et 4-8,5 cm. lata, basi triangulari-cuneata, apice abrupte acuminata, acumine circ. 18 mm. longo, obtuso, lateralibus oblique-ovatis, basi cuneatis vel rotundatis, apice abrupte acuminatis, 3,5-10 cm. longis et 2,4-7 cm. latis; nervis e basi 5, lateralibus unilateraliter divisis; nervis secundariis utrinque circ. 5, ante marginem arcuatim anastomosantibus et cum venulis reticulatis anostomosantibus, supra quasi insculptis, infra distincte prominentibus; inflorescentiis terminalibus, racemoso-paniculatis, 12 cm. longis et 15 cm. latis, ramificationibus patulis, basi bracteatis, bracteis rufo-tomentosis; floribus pedicellatis, pedicello circ. 1 mm. longo, articulato, alabastro obovoideo; sepalis ellipticis, circ. 2,5 mm.

longis et 0,7 mm. circ. latis, subacutis, extus brunneo-tomentosis, intus villosis demum glabris, persistentibus, reflexis; petalis circ. 3 mm. longis et 1 mm. latis; staminibus 10 : 5 episepalis quam petala subaequilongis, 5 epipetalis minoribus; ovariis villosis, in stylos revolutos minimos sepala non adaequantes abeuntibus. Capsulis plerumque solitariis vel binis sessilibus, rugulosis, dense flavescenti-tomentosis, apice apiculatis, circ. 10 mm. longis et 6 mm. latis; seminibus circ. 8 mm. longis et 5 mm. latis, testa lucida, atra, arilla tenui trientem inferiorem seminis circ. amplectente.

Rég. III : Bangala, mai 1891 (F. Demeuse).

Obs. — L'*A. Demeusei* doit se classer dans le voisinage de l'*A. Schweinfurthii* Gilg (in Engl. *Bot. Jahrb.*, XIV (1892), p. 319). Ce dernier possède comme notre plante des inflorescences terminales, mais la villosité de la face inférieure des feuilles de l'*A. Demeusei* ne permet pas de le confondre ni avec l'*A. Schweinfurthii* ni avec l'*A. obliqua* Pal. Beauv. (*Fl. d'Oware* I p. 95, pl. 59). Ce caractère rapproche notre plante de l'*A. villosa* Soland. (cf. Baker in Oliv. *Fl. trop. Afr.* I p. 454 et Deless. *Ic. select.* III pl. 58), mais la forme de la foliole terminale, largement obovale et brusquement acuminée, permet de l'en séparer facilement; nous avons d'ailleurs pu étudier à Genève les échantillons qui ont servi de modèle pour la planche des *Icones selectae* et il ne peut être question, nous a-t-il semblé, de réunir ces deux plantes.

Manotes Soland.

Manotes Cabrae De Wild. et Th. Dur. (nov. sp.).

Frutex 4-5 m. altus; ramis rufo-tomentosis, lenticellatis, non pruinosis; foliis imparipinnatis, 2-jugis, 12-16 cm. longis, petiolo tomentoso,

foliolis 5, distincte articulatis, petiolulatis, petiolo 1 mm. longo, villoso, terminali elliptica, 6-8 cm. longa et 3-4 cm. lata, basi subrotundata, apice obtuse acuminata, lateralibus oblique elliptico-ovatis, 3-6 cm. longis et 2-3 cm. latis, basi rotundatis vel subcordatis, subcoriaceis, supra glabris sed nervo mediano rufo-tomentoso, margine ciliatis, infra sparse pilosis sed ad nervos copiose rufo-tomentosis; nervis utrinque circ. 4, ante marginem arcuatim anastomosantibus cum nervulis secundariis anastomosantibus, supra et infra prominentibus ; inflorescentiis paniculatis, racemosis, amplis, terminalibus, ramis divaricatis, brunneo-pilosis, 20 cm. attingentibus ramis et ramificationibus basi bracteatis, bracteis linearibus, brunneo-pilosis; floribus pallide brunneis, distantibus, petiolulatis, petiolulo circ. 5 mm. longo, in medio articulato, articulatione leviter inflato; calycibus profunde quinquepartitis, laciniis ovatis, acutis, circ. 3 mm. longis et 1,5 mm. latis, extus breviter fusco-tomentosis, intus brevissime pilosulis; petalis calyce longioribus, lanceolatis, 8-10 mm. longis et 1,5 mm. circ. latis, brevissime pilosulis; staminibus 10 : 5 alternatipetalis quam epipetala duplo longioribus, omnibus fertilibus; carpidiis 5, liberis, hispidissimis, in stylos longissimos filiformes quam stamina epipetala longiores abeuntibus.

Rég. V: Mayombe (Capt. Cabra, nos 30 et 106).

Obs. — Cette plante, dont nous possédons en herbier deux échantillons qui proviennent l'un de la savane, l'autre de la forêt, appartient au groupe du *M. longiflora* Baker (Cf. Oliv. *Fl. trop. Afr.* I p. 460), dans lequel se rangent les *M. tomen-*

tosa Gilg, *pruinosa* Gilg, *sanguineo-arillata* Gilg, *Aschersoniana* Gilg et *brevistyla* Gilg (Cf. Engl. *Bot. Jahrb.* XIV p. 331-335). Il est facile de distinguer l'intéressante forme, récoltée par le capitaine Cabra, des diverses espèces que nous venons d'énumérer, car aucune d'elles ne posséderait des feuilles comprenant moins de 7 folioles; c'est là un caractère qui saute aux yeux et qui doit avoir une certaine valeur puisqu'il se retrouve sur deux échantillons récoltés dans des stations aussi dissemblabes. Les caractères tirés de la forme et de la grandeur des sépales, de la villosité, de l'absence de pruinosité permettent, en outre, de différencier notre espèce.

LEGUMINOSACEAE.

Copaïba Mill.

Copaïba Arnoldiana De Wild. et Th. Dur. (nov. sp.).

Arbor alta; ramis juvenibus pubescentibus, demum glabris, cortice griseo-brunnea, striatis, lenticellatis; foliis alternis, exstipulatis, unijugatis, petiolatis, petiolo 5-8 mm. longo, piloso, foliolis sessilibus, basi articulatis, ovato-falciformibus, obliquis, integris, coriaceis, in sicco nigrescentibus, 5-8 cm. longis et 15-35 mm. latis, adultis supra glabris vel pilis sparsis munitis, infra glabris sed ad nervos imprimis nervo mediano pilosis, supra et infra glanduliferis, basi rotundatis, apice acuminatis, obtuse acutis; nervis basilaribus circ. 3, nervis secundariis 3-4, ante marginem arcuatim et cum venulis reticulatis anastomosantibus, supra paulo, infra distincte prominentibus; inflorescentiis terminalibus vel in axillis folium superiorum nascentibus, racemosis, racemis divaricatis, pilosis; floribus sessilibus, in sicco nigrescentibus, alabastris globosis, circ. 2 mm. latis, glabris, sepalis 4 : 2 exte-

rioribus majoribus, extus glabris, circ. 3,5 mm. longis et 2,5 mm. latis, intus breviter et minute pilosis, 2 interioribus circ. 3 mm. longis et 1,75 mm. latis, costa mediana extus glabra, margine breviter pilosis, intus minute pilosis; filamentis staminum filiformibus lobos calycis longe superantibus, 1 cm. circ. longis, antheris globosis, 0,7 mm. circ. latis. Ovario longe brunneo-piloso, breviter stipitato 1,5 mm. longo, stylo elongato, glabro, circ. 3-4 mm. longo. Fructibus ignotis.

Rég. V : Mayombe, 1899 (Capt. Cabra, n° 36).

Obs. — Cette très jolie espèce forme dans la forêt un arbre d'assez grande taille; il fleurit vers la fin de la saison des pluies et porte le nom indigène de « Muntené ».

Le *C. Arnoldiana* est voisin de *C. conjugata* (Bolle) O. Ktze, figuré sous le nom de *Gorskia conjugata* Bolle in Peters *Reise n. Mossamb.* I pl. III (cf. Oliv. *Fl. trop. Afr.* II p. 315), mais il est facile de le distinguer de cette espèce. En effet tandis que chez le *C. conjugata* les sépales sont velus extérieurement les 2 intérieurs glabres sur les parties recouvertes dans le bouton, l'ovaire glabre, le style court; nous trouvons chez le *C. Arnoldiana* des sépales glabres extérieurement, sauf dans les portions des deux intérieurs recouvertes dans le bouton, un ovaire velu, à poils bruns, longs et un style allongé. En outre la forme des folioles est un peu différente; elles sont proportionnellement plus étroites dans notre espèce, car elles sont toujours plus allongées, les feuilles sont aussi plus courtement pétiolées.

Cet arbre fournit probablement un bon bois d'ébénisterie et de la résine copal; malheureusement nous ne possédons pas de renseignements sur ses usages.

Geissaspis Wight et Arn.

Geissaspis Descampsii De Wild. et Th. Dur. (nov. sp.).

Frutex caule lignoso, ramoso, striato, breviter patentim piloso; foliis quadrifoliolatis, stipulis

magnis, coriaceis, rotundato-ovatis, apice cuneatis, basi plus minus cordatis, breviter auriculatis, utrinque glabris, nervis crebris, margine denticulatis, 10 mm. circ. longis; petiolo spinescenti-piloso inter foliola mucrone longiusculo, circ. 3-4 mm. longo coronato; foliolis oppositis obovatis, obtusis, stipulis leviter majoribus, utrinque glabris, coriaceis, denticulatis 11-13 mm. longis et 3-4,5 mm. latis, nervis primariis circ. 4, uno laterali marginali breviter spinescenti, et versus apicem folioli mucronato; inflorescentiis axillaribus folia superantibus, circ. 2,5 cm. longis, in spicas interruptas dispositis, bracteis singulis florem solitarium obtegentibus, obovatis, basi cuneatis, profunde bilobatis, lobis apice acutis, margine denticulatis, 9 mm. circ. longis et 12 mm. latis; floribus luteis, breviter pedunculatis, bracteolis tubo calycis adpressis, circ. 2 mm. longis, lineari-lanceolatis, tubo calycis brevi, bilabiato, circ. 7 mm. longo, lobis ovato-lanceolatis, circ. 3 mm. latis; vexillo recto, basi nuda, calycem paulo superante, circ. 9 mm. longo, alis vexillum aequantibus, anguste ovatis, lateraliter transversaliter plicatis; carina circ. 5 mm. longa, obtusa, unguiculata; ovarium stipitatum. Legumen ignotum.

Rég. I : Samba, mars 1891 (Capt. Descamps).

Obs. — Le *G. Descampsii* est la troisième espèce que l'on découvre dans l'Afrique tropicale; la première, le *G. psittacorrhyncha* (Web.) Taub. = *G. lupulina* Planch ex. Oliv. *Fl. Trop. Afr.* II, p. 155 a été observée à Sierra-Leone et en Sénégambie, nous en possédons un échantillon du Congo mais sans indication de localité, ni de nom de collecteur; la seconde,

le *G. bifoliolata* M. Mich, a été décrite et figurée dans le premier fascicule de nos *Matériaux*, I, p. 12 pl. I.

La troisième espèce, que nous venons de décrire, se différencie facilement des 2 autres; elle possède des feuilles à 2 paires de folioles, le *G. bifoliolata* est donc écarté. Quant au *G. psittacorrhyncha*, qui lui aussi possède 2 et même parfois 3 paires de folioles, on le reconnaîtra aisément à l'échancrure terminale des folioles qui sont divisées en 2 parties inégales.

On peut donc caractériser ces 3 espèces comme suit :

Feuilles à une paire de folioles; folioles arrondies au sommet, portant un mucron vers le milieu du bord interne.
G. bifoliolata.

Feuilles à deux ou trois paires de folioles.

Folioles obtuses au sommet, portant un mucron à l'extrémité du bord interne . . . . . *G. Descampsii.*

Folioles émarginées au sommet, nervure se terminant dans l'échancrure par un mucron réduit à un poil mucroniforme . . . . . *G. psittacorrhynchca.*

LOGANIACEAE.

Mostuea Didrichs.

Mostuea Lujaei De Wild. et Th. Dur. (nov. sp.).

Frutex 1 m. circ. altus; ramis junioribus pubescentibus, demum glabris, lucidis, internodiis compressis, nodis inflatis, foliis oppositis, decussatis, ellipticis, apice acutis, basi cuneatis in petiolum 3-4 mm. longum attenuatis, membranaceis, in sicco obscure viridibus, integris, supra et subtus glabris, lamina 7-11 cm. longa et 2-5 cm. lata, nervis supra non prominentibus, infra valde prominentibus, nervis lateralibus utrinque circ. 5-6, in margine petentibus et cum venulis plus minus prominentibus reticulatis, anastomosantibus; stipulis intra-petiolaribus, basi plus minus connatis, triangularibus, scariosis,

circ. 2 mm. longis; inflorescentiis in axillis foliorum in cymas plurifloras circ. 15 mm. longas dispositis, pedunculo communi brevi, bracteato, bracteis ciliatis, pedicellis circ. 5 mm. longis; calyce 5-partito, dentibus ovato-triangularibus, circ. 2 cm. longis, parce pilosis et margine ciliatis; corollae tubo apice sensim ampliato, circ. 6-7 mm. longo, in parte superiore in lobos semiorbiculares, rotundatos, circ. 2 mm. longos sensim abeunte; staminibus 5 aequilongis, tubo corollae subaequilongis, circ. 6 mm. longis, filamentis pilosis.

Rég. III : Sabuka (Stanley-Pool), 23 septembre 1898 (Éd. Luja).

Obs. — Il semble, lorsqu'on compare les diagnoses des diverses espèces de ce genre, que l'on pourrait les répartir en deux groupes : chez l'un les fleurs sont terminales ou terminent des rameaux courts, chez l'autre elles sont axillaires, mais ce caractère qui semble à première vue très tranché est difficile à saisir. Notre *M. Lujaei* se rapproche du *M. rubrinervis* Engl. (*Bot. Jahrb.* VII (1886) p. 340), si l'on tient compte de la disposition de ses fleurs en cymes axillaires, opposées, courtes, formant un glomérule aux entrenœuds, jamais terminales; mais les fleurs du *M. rubrinervis* sont oranges, les feuilles ne mesurent que 2,5 à 3 cm de long et 1-1,2 cm. de large, la corolle 1,2 cm. de long, en outre les fleurs ne sont disposées que par 2 à 3 à l'aisselle des feuilles. Dans notre plante, les fleurs sont blanches, les feuilles mesurent de 7-11 cm. de long et 2-5 cm. de large, la corolle ne dépasse pas 8 mm. de long et les fleurs sont parfois au nombre de 10 à l'aisselle d'une feuille.

Quant au *M. ulugurensis* Gilg (in Engl. *Bot. Jahrb.* XXIII (1896) p. 198) qui a des fleurs en cymes terminant des rameaux courts, il ne peut être confondu avec notre plante. Les pédicelles n'atteignent dans la plante de l'Uluguru que 1,5 mm. environ, les fleurs sont en cymes pauciflores, 2 à 4 fleurs seulement, et mesurent 12 à 13 mm. de long.

BORAGINACEAE.

Trichodesma R. Br.

Trichodesma Droogmansianum De Wild. et Th. Dur. (nov. sp.).

Frutex vel suffrutex?, caulibus glabris, internodiis elongatis; foliis oppositis, sessilibus, ellipticis, 4-5,5 cm. longis et 1,5-3 cm, latis, plus minus crassis, supra et infra tuberculis albis nudis vel setiferis praeditis, basi subrotundatis, apice acutis; inflorescentiis terminalibus, ramosis, 4-7-floris, floribus majoribus, longe pedicellatis, pedicello 2 cm. circ. longo, subglabro, vel versus apicem tuberculis albis, nudis vel setiferis praedito, calyce circ. 17 mm. longo, profunde 5-lobato, lobis longe ovatis, apice acutis, sparse tuberculatis et setiferis, circ. 5 mm. latis; tubo corollae circ. 9 mm. longo, basi intus brunneo, lobis late ovatis, circ. 8 mm. longis et 9 mm. latis, apice cuspidatis, reflexo-patulis, antheris elongatis, dorso longe et albescente villosis, apice longe subulatis et contortis, exsertis; ovario depresso, stylo filiformi, stigmate subsimplici, quam stamina minore.

Rég. I : Lualaba, juin 1891 (Capt. Descamps).

Obs. — Nous dédions cette jolie plante à M. Droogmans, Secrétaire du département de l'agriculture et du domaine de l'État Indépendant du Congo.

Le *T. Droogmansianum* dont nous ne connaissons malheureusement pas le port, doit se ranger dans le voisinage du *T. zeylanicum*, mais il s'en différencie facilement. En effet

notre plante a des tiges glabres, des feuilles privées de poils et munies seulement de tubercules blancs dont quelques-uns se terminent en soie; les lobes du calice présentent les mêmes caractères, en outre la fleur est sensiblement plus grande, les pétales dépassent nettement les sépales, tandis que chez le *T. zeylanica* les tiges sont fortement velues ainsi que les feuilles et les lobes du calice, et les lobes de la corolle ne dépassent généralement pas le calice.

Quant aux *T. physaloides* DC., *africanum* R. Br., *Medusa* Baker(1) indiqués également dans l'Angola (cf. Hiern *Cat. Welw. Afr. Pl.* I, 3 p. 720), ils se distinguent : le premier par des lobes calicinaux à base cordée, le second et le troisième par des feuilles alternes.

CONVOLVULACEAE.

Prevostea Choisy.

Prevostea Cabrae De Wild. et Th. Dur. (nov. sp.).

Frutex 3-5 mm. altus; ramis teretibus, glabris lenticellatis, cortice exfoliato, griseo, squamato; foliis petiolatis, petiolo 10-12 mm. longo, gracili, glabro, lamina late elliptica, 5-8 cm. longa et 2,5-5 cm. lata, basi cuneata vel subrotundata, apice cuneata, obtusa, supra et subtus glaberrima, lucida, margine integra, nervis utrinque circ. 7, suboppositis, ante marginem arcuatim anastomosantibus, infra paulo prominentibus et cum venulis reticulatis anastomosantibus; inflorescentiis sessilibus, axillaribus, floribus fasciculatis, fasciculis circ. 7-floris, longe pedicellatis, pedicello gracili, circ. 1 cm. longo, velutino, basi bracteato, bracteis ovatis, 1,5-3 cm. longis, velutinis; sepalis externis suborbiculari-

(1) Cf. Kew Bull. 1894 p. 89.

bus, circ. 8 mm. longis, basi cordatis, apice obtusis, extus et intus pilosis, internis subsimilibus sed pallidioribus et 4-5 mm. longis, intus et extus villosis; corolla circ. 2,5 cm. longa, extus pilosa, versus apicem ampliata, apice 5-lobata, lobis triangulari-obtusis, circ. 6 mm. longis; staminibus 5, filamentis glabris tubo corollae subaequilongis, antheris lanceolatis circ. 3 mm. longis; ovario glabro, stylo inaequaliter bifido, 17 mm. circ. longo, stigmate parvo, globuloso.

Rég. V : Mayombe (Capt. Cabra, n^{os} 88 et 92).

Obs. — Le genre *Prevostea* renferme peu d'espèces. Celle dont nous venons de donner la description et qui a été dédiée à M. le Capt. Cabra, est facile à différencier des autres; elle semble être le plus voisine du *P. alternifolia* (Planch.) Hallier (Hook. *Niger Fl.* pl. 46 sub nom. *Codonanthi alternifoliae*; cf. etiam Hallier in Engl. *Bot. Jahrb.* XVIII p. 92 et in Engl. et Prantl. *Pflanzenfam* IV, 3*a* p. 16), mais la glabréité des feuilles et leur forme, la grandeur des lobes de la corolle, la forme des lobes externes du calice ne permettent pas de confondre les deux espèces.

Le *P. campanulata* K. Schum., dont nous possédons de beaux échantillons du Haut-Congo, diffère du *P. Cabrae* non seulement par la forme et la villosité des feuilles, mais encore par la grandeur des fleurs qui mesurent 4-5 cm. de long et au moins 4 cm. de diam.

ACANTHACEAE.

Gilletiella De Wild. et Th. Dur. (nov. gen.).

Suffrutex volubilis, glaber; foliis integris, floribus axillaribus, solitariis, bracteatis, bracteis magnis, foliaceis, corollae tubum usque ad

medium includentes, ante anthesim connatis, demum basi plus minus solutis, annularibus calycis brevissimis; tubo corollae incurvo, basi gibboso, superne ampliato, limbo patente, lobis 5, 2 posterioribus, latis, 3 anterioribus; staminibus 4, supra medium tubi affixis, inclusis, filamentis brevibus, antheris linearibus, glanduloso-pilosis, basi barbato-pilosis, loculis parallelibus, basi inaequilongis; disco carnoso, annulari, interrupto; ovario biloculari, stylo applanato, apice bilobo, lobis subaequalibus; ovulis in loculo 2, vel abortu solitariis. Fructibus drupaceis, globulosis, exocarpio carnoso-pulposo, endocarpio duro; seminibus solitariis, erectis, apice affixis.

Gilletiella congolana De Wild. et Th. Dur. (nov. sp.).

Foliis petiolatis, petiolo 5 mm. circ. longo, obovatis, versus basim plus minus abrupte angustatis et basi subhastato-cordatis, apice acutis, lamina 15-20 cm. longa et 5-11 cm. lata; floribus axillaribus, solitariis, longe petiolatis, petiolo 6 cm. attingente, bracteis 2-3 cm. latis et 2,5-2 cm. longis, ovatis, acutis; tubo corollae circ. 15 mm. longo, lobis superioribus et inferioribus circ. 2 cm. longis; filamentis staminum 2 mm. circ. longis, antheris 5 mm. circ. longis; stylo 18 mm. circ. longo, granulis pollinis rotundatis, laevibus; fructibus carnosis 7,5 cm. latis et circ. 5,5 cm. altis, in medio sulcatis, stylo persistente coronatis, exocarpio carnoso, endocarpio durissimo.

Rég. V : Kisantu, 1899 et 1900 (J. Gillet).

Obs. — Cette intéressante Acanthacée, nous a été communiquée à trois reprises par M. J. Gillet; une première fois sans fleurs, puis avec fleurs et enfin dans un envoi qui vient de

nous parvenir, en fleurs et fruits. Le nouveau genre que nous dédions avec plaisir à l'auteur de cette belle trouvaille est surtout caractérisé par le fruit.

Le genre *Gilletiella* appartient, si l'on admet les coupes systématiques de MM. Burkill et Clarke (cf. Fl. trop. Afr. V, p. 2) à la tribu des Thunbergieae, mais à la condition d'enlever le caractère « 2 ovules collatéraux dans chaque loge » et de le remplacer par « 4 étamines ». Dès lors on pourrait modifier la clef des genres comme suit :

Fruit charnu.
  Fruit uniloculaire, à 2 ovules collatéraux. *Afromendoncia.*
  Fruit biloculaire, à 1 ovule développé ou à 2 ovules superposés dans chaque loge . . . . . *Gilletiella*
Fruit sec, surmonté d'un cône, bicellulaire . . *Thunbergia.*

M. Lindau in Engl. et Prantl *Natürl. Pflanzenfam.* IV, 3 B p. 287, sépare le genre *Afromendoncia* des *Thunbergia* et admet les *Mendoncioideae* et les *Thunbergioideae* qui se différencient par les caractères principaux :

Fruits drupacés, pollen globuleux, lisse *Mendoncioideae.*
Fruits capsulaires, pollen globuleux, muriqué, à fente spiralée . . . . . *Thunbergioideae.*

C'est donc si l'on suit cette classification dans le groupe des *Mendoncioideae* que le *Gilletiella* vient se placer, car il possède un fruit drupacé et des grains de pollen lisses.

Dans ce groupe (cf. Lindau loc. cit. p. 289), l'auteur fait entrer les genres *Mendoncia*, *Monachochlamys* et *Afromendoncia*, qui se différencient par le nombre de loges de l'ovaire. On peut donc modifier de la façon suivante la clef proposée par M. Lindau :

Fruits biloculaires, au moins au début.
  Fleurs solitaires ou par deux à l'aisselle des feuilles.
    Fruits mûrs à une loge avortée . . . . *Mendoncia.*
    (Amérique tropicale).
    Fruits mûrs à deux loges également développées. *Gilletiella.*
  Fleurs par 3 ou 4 à l'aisselle des feuilles, disposées en grappes . . . . . *Monachochlamys.*
  (Madagascar).

Fruits uniloculaires . . . . . *Afromendoncia*.
(Afrique tropicale).

Par la forme et la structure des grains de pollen et par la nature du fruit notre plante se rapproche donc plus des *Mendoncia* que des *Thunbergia*, il semble qu'elle forme une sorte de stade intermédiaire entre les *Thunbergia* africains et les *Mendoncia*, qui tous appartiennent à la flore de l'Amérique tropicale.

Il existe déjà un genre *Gillettia* (Commelinacées) c'est ce qui nous a forcés à adopter *Gilletiella*.

VERBENACEAE.

Clerodendron L.

Clerodendron longitubum De Wild. et Th. Dur. (nov. sp.).

Frutex scandens; ramis striatis, breviter velutinis; foliis ellipticis, petiolatis, petiolo 1-1,5 cm. longo, plus minus longe piloso, supra canaliculato, basi oblique articulato, lamina 15-21 cm. longa et 7-12 cm. lata, margine undulata, apice obtuse acuminata, basi cuneata, supra glabra, obscure viridi, infra pallidiore, velutina, nervis utrinque circ. 8-10, supra non, infra distincte prominentibus; inflorescentiis axillaribus (axillis foliorum delapsorum?), longe pedunculatis, pedunculo 7-10 cm. longo, cymoso-paniculatis, compactis, floribus pedicellatis, pedicello 3 5 mm. longo, bracteis filiformibus, 3-5 mm. longis; calyce subglabro, infundibuliformi, 3-4,5 mm. longo, 5-lobato, lobis triangularibus, circ. 1 mm. longis; corolla longe tubulosa, tubo quam calycem multo longiore, 32 mm. circ. longo et 1 mm. circ. lato, lobis 5, ellipticis, subaequalibus, circ.

5 mm. longis et 3,5-4 mm. latis, obtusis; stylo staminibusque longissime exsertis; apice styli bilobato, circ. 15 mm. longo, staminibus circ. 12 mm. exsertis.

Rég. V : Kisantu, 1899 (J. Gillet).

Obs. — Le genre *Clerodendron* renferme déjà un nombre considérable d'espèces, difficiles à différencier, faute d'un travail d'ensemble sur le genre. Souvent les descriptions sont très incomplètes, et généralement peu comparatives. Il nous a néanmoins paru que parmi les descriptions d'espèces à inflorescences axillaires, pas une ne cadre avec celle que nous venons de donner. Nous inscrivons dans cette description, entre parenthèses, que les inflorescences naissent peut-être à l'aisselle des feuilles tombées ; nous ne possédons en effet aucune inflorescence accompagnée d'une feuille complète, il n'existe jamais que la base de pétiole dont la feuille s'est détachée au niveau de l'articulation. Est-ce là un caractère constant.

Le *C. longitubum* rappelle, par la forme, la disposition et l'articulation de ses feuilles, les *C. Buchholzii* Gürke et *Preussii* Gürke (cf. Engl. *Bot. Jahrb.* XVIII p. 175-176), mais la forme des racèmes floraux compacts et plus ou moins capités, la longueur du tube floral, la villosité de la face inférieure des feuilles, séparent nettement notre espèce des deux plantes décrites par M. Gürke.

URTICACEAE.

Dorstenia L.

Dorstenia Debeerstii De Wild. et Th. Dur. (nov. sp.).

Caule erecto, dense villoso, foliis inferioribus bracteiformibus, superioribus post flores nascentibus, juvenibus dense villosis, ovato-lanceolatis; inflorescentiis pedunculatis, pedunculo 5-9 mm. circ. longo, piloso, basi bracteato, bracteis pilosis, trilobatis, lobis acutis, circ. 5 mm.

longis; receptaculo stelliformi, 14 mm. circ. diam., 3-5 radiato, breviter piloso, margine crenata, radiis infra marginem receptaculi nascentibus, lanceolatis, 10 mm. circ. longis et 1,5 mm. latis, apice subacutis, pilosis, latitudinem receptaculi non superantibus; floribus masculis et femineis numerosis, masculis 1-3-andris, perigonio brevissime lobato; ovario ovoideo, stylo filiformi.

Rég. I : Haut-Marungu (R. P. Debeerst).

Obs. — Le *Dorstenia* dont nous donnons ici une description, très incomplète, n'est représenté dans notre herbier que par deux fragments, l'un mesurant 7,5 cm., l'autre 10 cm. C'est fort probablement le stade jeune de la plante dont le rhizome ou le tubercule est sans doute souterrain. Les fleurs naissent à l'aisclle de bractées, vers la partie médiane des tiges, les jeunes feuilles, qui ne se développent probablement qu'après les fleurs, forment un bouquet terminal.

Les caractères énumérés plus haut permettent de classer notre plante; il suffit d'examiner le tableau analytique du genre *Dorstenia* publié par M. le Prof. Engler dans les *Monog. Afrik. Pflanzenfarn. und Gatt.* I p. 10, pour voir que le *D. Debeerstii* appartient à la section *Kosaria* (Forsk.) Engl. Mais si l'on essaye de déterminer la place qu'il doit occuper dans cette section on rencontre plus de difficultés. Les 6 dernières espèces de la section sont écartées facilement, toutes possédant des feuilles basilaires, mais point de feuilles sur l'axe. Il reste dès lors les *D. Preussii* Schweinf., *cuspidata* (Hochst.) Bur., *saxicola* Engl., *caulescens* Schweinf., *Volkensii* Engl. et *Buchanani* Engl. qui ont le plus d'analogie avec notre plante, les autres espèces du groupe se différencient par la forme circulaire du réceptacle à bractées allongées nombreuses.

Malheureusement ici la clef analytique proposée par M. Engler ne cadre pas avec les caractères figurés dans les planches. C'est ainsi par exemple que les *D. Buchanani* et

caulescens que l'auteur range dans la subdivision caractérisée par les mots : « Receptaculum mit ungezähntem Rand zwischen dem Bracteen », possèdent d'après les figures pl. VIII, fig. B, c. d. et pl. V, fig. c, b, c des dentelures très nettes au réceptacle.

Il est un autre caractère sur lequel nous désirons aussi attirer l'attention, c'est la disposition des rayons tantôt en continuité avec le bord du réceptacle, tantôt naissant en dessous de ce bord. Ce dernier caractère est très visible dans notre espèce; il existe aussi dans le *D. Volkensii*, mais les figures A de la pl. VII de la monographie de M. Engler ne le représentent pas nettement.

Nous proposons donc de baser sur ces caractères le classement de ces diverses espèces et cela de la façon suivante :

Réceptacle à rayons naissant en dessous du bord du plateau.
Réceptacle à bord entier . . . . . *D. Volkensii.*
Réceptacle à bord dentelé.
Rayons au nombre de 2, allongés, opposés.
D. Buchanani.
Rayons au nombre de 3 à 6.
Rayons étroits, plus longs que le grand diam. du réceptacle . . . . . *D. caulescens.*
Rayons assez larges, plus courts ou égalant à peine le plus grand diam. du réceptacle. *D. Debeerstii.*
Réceptacle à rayons naissant du bord même du plateau.
D. Preussii, cuspidata et *saxicola.*

AMARYLLIDACEAE.

Demeusea De Wild. et Th. Dur. (nov. gen.).

Perianthum rectum, erectum, tubo cylindraceo, brevissimo, lobi breviores, angusti, aequales. Stamina fauci aequaliter affixa, lobis aequilonga non longiora, filamentis filiformibus; antherae parvae, oblongae, dorso affixae, rectae.

Ovarium 3-loculare, stylus filiformis, stigmate integro; ovula solitaria. Rhizoma crassum, compactum. Folia pauca, elongata, lorata. Scapus gracilis, basi articulatus. Flores umbellati, pedicellis tenuibus, brevibus. Bracteae involucrantes indefinitae, numerosae, interiores lineares.

Demeusea longifolia De Wild. et Th. Dur. (nov. sp.).

Rhizoma crassum, solidum, 12 mm. circ. latum, extus brunneum, radicibus numerosis, dense pilosis; foliis in petiolum longum desinentibus, basi dilatatum, circ. 40 cm. attingentibus et 20 mm. circ. latis, acutis, loriformibus, supra et infra glabris, venis utrinque circ. 8, margine plus minus crispatis; scapo centrali, pedunculato, 5 cm. longo et post anthesim accrescente, 20 cm. longo attingente; umbella pluriflora, 2-3 cm. lata, bracteata, bracteis exterioribus 4 ovato-ellipticis : 2 majusculis circ. 14 mm. longis et 8 mm. latis, 2 minoribus, 10-12 mm. longis sed 3-4 mm. latis, interioribus filiformibus, pedicellis 7 mm. circ. longis, post anthesim 20 mm. attingentibus, perianthio basi articulato, tubo cylindrico, brevissimo, circ. 0,8 mm. longo, segmentis lineari-ellipticis, subobtusis, 4,5-5,5 mm. longis et 0,6 mm. latis, 3-nerviis, filamentis gracilibus, circ. 2 mm. longis; antheris luteis?, circ. 2,5 mm. longis. Fructibus ignotis.

Congo : Sine loco, 1891 (F. Demeuse).

Obs. — La plante, dont nous venons de donner une description assez étendue, a été récoltée en 1891, par M. F. Demeuse, mais sans indication de localité. Nous avons cru

devoir en faire le type d'un genre nouveau, voisin du genre *Haemanthus*, parce que les fleurs petites, ont un périanthe à tube beaucoup plus court que les lobes, les étamines un filet plus court que les anthères et plus court que les lobes du périanthe; en outre l'ombelle est réduite, relativement pauciflore et les feuilles sont très allongées, étroites. Si l'on suit à la lettre la plupart des clefs analytiques des genres de la famille des Amaryllidacées on arrive à classer cette plante parmi les Hypoxidées, mais ce serait là une erreur! Le caractère fondamental sur lequel les auteurs se sont basés pour différencier les Hypoxidées des Amaryllées est tiré de la présence d'un bulbe tuniqué dans ce dernier groupe, or chez un bon nombre d'*Haemanthus* (Cf. De Wild. et Th. Dur. *Contrib. fl. Congo* I p. 56-57), il n'existe pas de bulbe, mais une racine bulbiforme, compacte, ce qui se retrouve chez notre plante. Nous ne connaissons malheureusement pas la couleur des fleurs de cette espèce, ni la forme des fruits.

ZINGIBERACEAE.

Renealmia L.

Renealmia bracteata De Wild. et Th. Dur. (nov. sp.).

Herba....., glaberrima; foliis oblanceolatis, basi in petiolum attenuatis, sulcatis, apice cuneatis, apiculatis, limbo 24-60 cm. longo, basi decurrente, 8, 5-13 cm. lato; racemis erectis, panicula 16 cm. circ. longa, multiflora, floribus in racemis lateralibus, minoribus dispositis, circ. 4-6-floris, pedicellatis, pedicello 8 mm. circ. longo, racemis et pedicellis basi late bracteatis, bracteis ovatis, subobtusis, inferioribus circ. 2 cm. attingentibus et 10-12 mm. latis; fructu globuloso-oblongo vel ellipsoideo, obtuse trigono, longitudinaliter striato, brunneo circ. 9 mm. longo et 6 mm. lato, calyce infundibulari, obs-

cure trilobato, circ. 7,5 mm. longo coronato, seminibus ovato-angulatis, circ. 3 mm. longis, lucidis, arillatis, arilla filamentosa.

Rég. III : Lomami, 15 janvier 1889 (F. Demeuse).

Obs. — Bien que l'échantillon dont nous venons de donner la description soit très incomplet, nous avons cru pouvoir le rapporter à une espèce nouvelle caractérisée, en tout premier lieu, par la grandeur et la persistance des bractées entourant la base des ramifications de la panicule et celle des pédoncules fructifères, ce qui donne un très curieux aspect à l'inflorescence.

Néanmoins notre courte description doit être considérée comme préliminaire, il y aura lieu de la compléter si nous recevons de nouveaux matériaux.

CYCADACEAE.

Encephalartos Lehm.

Encephalartos Lemarinelianus De Wild. et Th. Dur. (nov. sp.).

Planta 1-2 m. alta (sec. Le Marinel in litt.); foliis 70-100 cm. longis, petiolatis, rachide circ. 20 cm. longa, villosa, basi villosissima; pinnis utrinque 18-22, circ. 8,5 cm. longis et 8 mm. latis attingentibus, lanceolatis, coriaceis, rigidis, glaucis, margine paululum recurvatis, margine superiore 1 vel 2 dentato, inferiore 2-3 dentato, apice mucronato-spinosis; amento masculo subcylindraceo, circ. 20 cm. longo, squamis antheridiferis, triangularibus, glabris, circ. 3 cm. longis, apice 2-3 cm. lato et 10-12 mm. alto, non rostrato, linea leviter elevata submediana praedito.

Rég. I : Rive droite du Lubi, à quelques journées de Lusambo, 1891 (Le Marinel), d'où il a été transporté à Lusambo. Nos échantillons, rapportés par M. É. Laurent en 1896, proviennent de cette dernière localité.

Obs. — Nous pensons que cette plante, dont un exemplaire vivant a été rapporté par M. Laurent, est une espèce nouvelle; elle est voisine de l'*E. villosus* var. *Hildebrandtii* Henn. (cf. *Garten/l.* 1890 p. 294, fig. 35) et paraît surtout se rapprocher de la f. *intermedia* loc. cit. par l'aspect des pinnules. Les caractères qui nous ont amenés à faire, de la plante découverte par M. le Capit. P. Le Marinel une espèce nouvelle, sont tirés de la forme des écailles du cône mâle. En effet tandis que chez l'*E. villosus* var. *Hildebrandtii*, le sommet de l'écaille forme un losange à peine deux fois aussi long que large à portion médiane surélevée, dans l'*E. Lemarinelianus* le sommet de l'écaille elliptique est toujours 2-3 fois aussi long que large, il n'existe pas de portion surélevée elliptique, une ligne disposée vers le milieu ou vers le bord supérieur forme une crête peu proéminente; cette crête est parfois reliée à l'angle supérieure par une crête secondaire; dès lors la surface est divisée en 3 plans obliques dont l'inférieur est le plus développé.

Il ne sera peut-être pas sans intérêt de reproduire ici les quelques renseignements contenus dans une lettre que M. le Capit. Le Marinel adressait le 9 janvier 1897 à M. Laurent. « Je pense que la plante dont vous me parlez doit être le palmier nain baptisé par Wissmann « Palmier de Pogge », ce serait en effet le Dr Pogge qui le premier aurait rencontré cette plante, en 1881 à peu de distance de Luluabourg, dans un endroit nommé Bena-Ganza et qui se trouve à peu près à 6°30′ lat. S. et 22° long. E. de Greenwich. Quant à moi j'ai vu en 1886, ces palmiers nains dans la localité dont je vous parle, j'en ai pris plusieurs pieds et je les ai plantés à Luluabourg où ils poussaient très bien. Le pays des environs de Bena-Ganza est argileux, on y trouve ce que nous nommons en Afrique des aspects de parc, c'est-à-dire une herbe courte parsemée d'arbres et de bosquets. Ce qui est étrange,

c'est que dans toute cette région où je n'ai cessé de voyager en tous sens pendant des années, je n'ai plus retrouvé le « Palmier Pogge » qu'une seule fois; en 1891, je l'ai en effet vu en grande quantité à quelques journées de Lusambo sur la rive droite du Lubi, et c'est de là que j'ai envoyé au camp les spécimens que vous aurez vus, mais qui à Lusambo végétaient péniblement. — Là encore l'aspect du pays est à peu près celui de Bena-Ganza. — Le palmier dont je parle a généralement un mètre de haut et ne dépasse pas je crois 2 m.; la coupe longitudinale aurait à peu près la forme d'une lyre, il croît au pied de la plante un fruit ressemblant à un ananas allongé, mais non comestible ».

M. Laurent ajoute les caractères suivants : « C'est une plante à feuilles annuelles, apparaissant à la saison des pluies et se desséchant à la saison sèche ».

NOUVELLES.

Congrès international de Botanique.

On sait qu'un Congrès international de Botanique générale se tiendra à Paris, du 1er au 10 octobre de cette année, à l'occasion de l'Exposition universelle. Nous apprenons qu'une décison récente accorde aux adhérents l'entrée gratuite à l'Exposition pendant la durée du Congrès. La cotisation, destinée surtout à couvrir les frais d'impression des Actes du Congrès, a été fixée à vingt francs.

COMPTES-RENDUS DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE DE BELGIQUE.

ANNÉE 1900.

Séance mensuelle du 13 octobre 1900.

Présidence de M. L. Coomans.

La séance est ouverte à 8 heures.

Sont présents : MM. L. Coomans, V. Coomans, De Bullemont, Delogne, Dens, Th. Durand et Schamberger; Crépin, *secrétaire*.

MM. Errera et Laurent font excuser leur absence.

M. le Secrétaire fait part à l'assemblée de la mort de :
MM. G. Clautriau, membre effectif de la Société, décédé à Davos (Suisse) le 25 mai.
— P.-D. Lebrun, membre effectif de la Société, décédé à Bruxelles, le 24 août.
— A. Stossich, membre associé de la Société, décédé à Trieste, le 24 juin.
— J.-G. Boerlage, ancien membre effectif de la Société, directeur-adjoint du Jardin botanique de Buitenzorg, décédé à Ternate (Java) à la fin du mois d'août dernier.

Il est décidé qu'une lettre de condoléance sera adressée à la famille des défunts.

M. le Secrétaire analyse une notice intitulée : *Nouvelles expériences sur la greffe de la Pomme de terre*, par Émile Laurent. Cette notice sera insérée dans le compte-rendu de la séance.

M. J. Goffart a fait déposer sur le bureau un mémoire intitulé : *Secrétion et sudation.* Deux commissaires ont été nommés pour examiner ce travail : MM. Gravis et Massart.

M. V. Mouton a fait déposer également sur le bureau un travail intitulé : *Notice sur des Ascomycètes nouveaux,* pour lequel MM. Él. Marchal et De Wildeman ont été nommés commissaires.

M. Durand donne des détails intéressants sur les dernières publications faites en Belgique sur la flore du Congo. Ces publications sont les *Plantae Thonnerianae Congolenses,* par MM. De Wildeman et Th. Durand et le fascicule VI des *Illustrations de la flore du Congo*, par les mêmes auteurs.

M. le Secrétaire offre à la Société au nom de son auteur, notre confrère M. le professeur A. Lameere, le deuxième volume de l'importante *Faune de Belgique.*

Avant de lever la séance, M. le Président proclame membres effectifs de la Société : MM. Godding, Peters et Leroy, présentés à la séance du 6 mai dernier.

La séance est levée à 9 heures.

NOUVELLES EXPÉRIENCES SUR LA GREFFE DE LA POMME DE TERRE,

PAR ÉMILE LAURENT.

Au mois de janvier dernier, nous avons exposé devant la Société les résultats de greffes de Pomme de terre faites avec l'intention d'observer les effets de l'influence réciproque du sujet et du greffon. Il s'agissait de greffes de tiges appartenant à des variétés dont les tubercules sont de couleurs différentes. Aucune modification ne fut constatée dans la forme ni dans la couleur des tubercules du sujet.

Les expériences de cette année ont été plus nombreuses qu'en 1898 et 1899 et le procédé opératoire a été modifié. Au lieu de greffer les tiges en fente, on a juxtaposé les tubercules; dans certains cas, on s'est borné à en rapprocher les deux morceaux dont l'un jouait le rôle de sujet et on enlevait les boutons (yeux), tandis qu'à l'autre on conservait ces organes de manière qu'il constituât le greffon. Les deux sections étaient maintenues en contact au moyen d'une ligature en fil de fer.

C'est une forme de greffe en placage.

Un plus grand nombre d'essais ont été faits par un autre procédé. A l'un des deux tubercules, le sujet, on enlevait avec un emporte-pièce un cylindre de tissu de 15 mm. de diamètre et on le remplaçait par un autre cylindre découpé avec le même outil dans le tubercule-greffon. Les boutons du premier étaient supprimés avec soin au moyen d'un scalpel afin d'empêcher le développement de tiges. Seuls les yeux du greffon étaient destinés à fournir l'appareil

végétatif aérien et les tubercules. Nous désignerons ce procédé sous le nom de greffe en incrustation.

Il y eut cependant un certain nombre d'essais où les bourgeons du sujet furent conservés afin de réaliser ce que M. Daniel appelle la greffe mixte, c'est-à-dire, celle où les deux éléments associés végètent de leur vie propre et peuvent réagir l'un sur l'autre d'une façon plus complète.

Les greffes ont été cultivés en pots soigneusement numérotés et soustraits à toute cause de confusion. Il y en avait 70, dont voici le détail.

N^os^ 1 à 5 : variété Agneli à chair blanche greffée en incrustation sur la variété Géante bleue.

N^os^ 6 à 10 : Géante bleue greffée en incrustation sur Agneli à chair blanche.

N^os^ 11 à 15 : Géante bleue greffée en incrustation sur Boule d'or (jaune).

N^os^ 16 à 20 : Boule d'or greffée en incrustation sur Géante bleue.

N^os^ 21 à 25 : de Zélande (rouge) greffée en incrustation sur Boule d'or.

N^os^ 26 à 30 : Boule d'or greffée en placage sur de Zélande.

N^os^ 31 à 35 : Grosse violette greffée en incrustation sur Agneli à chair jaune.

N^os^ 36 à 40 : Agneli à chair jaune greffée en incrustation sur Grosse violette.

N^os^ 41 à 45 : de Zélande greffée en placage sur Blanchard (ou Yeux bleus) à tubercules jaunes marbrés de violet autour des yeux.

N^os^ 46 à 50 : Blanchard greffée en placage sur de Zélande.

N^os 51 à 60 : Négresse (violet foncé) greffée en incrustation sur Marjolin (blanche).

N^os 61 à 65 : Marjolin greffée en incrustation sur Négresse.

N^os 66 à 70 : Mêmes variétés et même procédé que 51 à 65, mais on n'enlève pas les yeux, ce qui avait été fait pour tous les n^os 1 à 65.

La récolte des tubercules a eu lieu le 17 juillet pour les variétés hâtives, le 1^er septembre pour les autres. On a examiné avec soin la forme et la coloration des tubercules récoltés.

Dans aucun cas, on n'a observé de tubercule dont la forme fut intermédiaire entre les tubercules des deux variétés juxtaposées.

En ce qui concerne la coloration, il y avait dans un petit nombre de pots des tubercules de deux couleurs distinctes. On a examiné avec soin leur insertion, ce que permettait encore l'état des tiges, dont la dessiccation n'était pas encore complète.

Chaque fois que deux sortes de tubercules se sont trouvés rapprochés dans le même pot, les uns dérivaient de tiges nées du tubercule-greffon, les autres étaient issus du tubercule-sujet. Les yeux de celui-ci n'avaient pas été rigoureusement extirpés, à cause de leur petitesse ; très rarement il en était né d'adventifs dans la profondeur du tubercule sous l'insertion des yeux normaux, simplement éborgnés. Mais il n'y avait aucun cas où la même tige, d'origine quelconque, portât des tubercules de couleurs différentes.

Les tiges nées des greffons ont régulièrement donné des tubercules de la forme et de la couleur normale de la variété qui avait fourni les greffons. Et quand des tiges

étaient nées sur le sujet elles avaient produit des tubercules propres à la variété employée comme sujet.

Il en était ainsi pour les variétés blanches, jaunes et Négresse, soit que le sujet n'eût émis aucune tige foliaire, soit qu'il en eût donné, par accident ou par suite de la conservation des bourgeons (greffes mixtes nos 66 à 70).

Chez les greffes de Zélande, à tubercules rouges, sur Boule d'or et celles de Grosse violette sur Agneli à chair jaune, on a remarqué que beaucoup de tubercules étaient bicolores. Le pigment était localisé aux deux extrémités ou au voisinage des yeux. Avec un peu de bonne volonté, on y aurait vu un état intermédiaire entre la coloration des tubercules employés comme sujets et comme greffons.

Nous avons bientôt soupçonné que, dans ces cas exceptionnels, il y avait eu insuffisance de production de pigment à cause de la récolte prématurée des tubercules. En effet, les deux variétés de Zélande et Grosse violette sont très tardives et au moment où l'on mit fin aux expériences le développement des tubercules était peu avancé. Or, les matières colorantes des tubercules, comme les pigments foliaires et floraux, sont des produits, plus ou moins directs, de l'assimilation chlorophyllienne. C'est ce que montrent, du reste, nos anciennes greffes sur tiges de Négresse de rameaux de variétés blanches ou jaunes. La coloration typique des tubercules n'est parfaite qu'à la dernière période de la végétation. On comprend qu'auparavant, le pigment soit localisé en certaines régions et donne l'illusion d'un tubercule réellement bicolore et d'origine mixte.

Ce pressentiment a du reste été vérifié par l'examen de touffes de deux variétés en question cultivées en plein

jardin et chez lesquelles les tubercules présentaient la même bizarrerie de coloration.

On ne peut donc pour les greffes de Zélande et de Grosse violette supposer une influence des tubercules blancs ou jaunes employés comme sujets.

En somme, dans les 70 essais faits cette année, aucun n'a donné un résultat qui autorise à admettre une influence visible du sujet sur la forme et la coloration des tubercules produits par le greffon. Il ne faut pas s'en étonner. Les tissus du cylindre qui constitue le greffon introduit dans la cavité creusée dans le tubercule-sujet ne se soudent pas avec le parenchyme de ce dernier comme dans les greffes de plantes ligneuses. De chaque côté, les plaies se cicatrisent par la subérisation des cellules superficielles; les deux couches subéreuses peuvent même parfois adhérer d'une manière assez intime au point de rester contiguës çà et là quand on retire le greffon. Néanmoins, il ne semble guère possible qu'il puisse y avoir diffusion de substances organiques au travers des tissus de cicatrisation.

Lors de la récolte, on a vu des greffons complètement vides dans le cylindre subéreux qui les isolait du tubercule-sujet. Souvent, celui-ci était aussi désorganisé, soit qu'il eût été la proie des microbes, soit qu'il eût servi de nourriture aux tiges provenant des yeux oubliés lors de l'éborgnage ou de bourgeons adventifs.

Il y avait aussi un certain nombre de tubercules-sujets qui étaient restés absolument intacts, où les cellules étaient encore à la fin de l'été bourrées d'amidon. L'écorce était devenue rugueuse et portaient des lenticelles blanches très apparentes. Mis sous cloche, à la température ordinaire, ces tubercules n'ont pas tardé à pourrir envahis

à l'endroit des plaies faites à l'endroit des yeux, par des moisissures et des bactéries.

Les auteurs (Trail et Hildebrand) qui ont affirmé avoir obtenu des tubercules mixtes, avaient simplement juxtaposés deux moitiés de tubercules différents, sorte de greffe en placage, comme nous l'avons fait dans un certain nombre de nos expériences. Il nous paraît de plus en plus évident que leurs observations considérées comme favorables à l'influence du sujet sur le greffon, sont dues à un examen prématuré des tubercules, au moment où la coloration était encore incomplète.

COMPTES-RENDUS DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE DE BELGIQUE.

ANNÉE 1900.

Séance mensuelle du 10 novembre 1900.

PRÉSIDENCE DE M. L. COOMANS.

La séance est ouverte à 8 heures.

Sont présents : MM. L. Coomans, V. Coomans, De Wildeman, Th. Durand et Schamberger.

M. Errera fait excuser son absence.

Le procès-verbal de la séance du 13 octobre est approuvé.

M. le Secrétaire annonce la mort de M. Édouard-Christophe Pynaert, membre effectif de la Société, décédé

à Gand, le 28 octobre dernier. Il est décidé qu'une lettre de condoléance sera adressée à la famille du défunt.

M. De Wildeman dépose, en son nom et en celui de M. Th. Durand, le neuvième fascicule des *Matériaux pour la Flore du Congo*. Ce 9me fascicule prendra place, comme les précédents, dans la 2e partie du *Bulletin*.

M. De Wildeman prend la parole pour donner un compte-rendu du Congrès de botanique auquel il a assisté à Paris le mois dernier en qualité de délégué de l'État indépendant du Congo. Ce compte-rendu très détaillé a vivement intéressé les membres de la Société d'autant plus que M. De Wildeman avait pris, à ce Congrès, une large part dans les débats concernant plusieurs points importants.

M. Fernand Pirsoul, rue de Bruxelles, n° 80, à Namur, présenté par MM. Paque et De Wildeman, demande à faire partie de la Société.

La séance est levée à 9 heures.

MATÉRIAUX POUR LA FLORE DU CONGO,

PAR TH. DURAND ET ÉM. DE WILDEMAN.

NEUVIÈME FASCICULE.

Nous publions dans ce fascicule quelques espèces nouvelles de phanérogames récoltées par MM. Cabra, Demeuse, Descamps, Luja et Alfr. Dewèvre. La description de l'une de ces espèces, le *Celosia Dewevreana*, et les notes qui l'accompagnent nous ont été fournies par M. le Prof. H. Schinz, de Zurich. En outre nous avons consigné dans le présent fascicule quelques observations sur les *Scaphopetalum Thonneri* De Wild. et Th. Dur. (*Scaphopetalum monophysca* K. Schum.) et *Dioscorea macroura* Harms.

Nous donnons enfin, pour terminer ce travail, une revision des Muscinées récemment récoltées au Congo, qui nous a été fournie par MM. F. Renauld et J. Cardot.

TILIACEAE.

Triumfetta L.

T. Hensii De Wild. et Th. Dur. (sp. nov.).

Frutex circ. 1 m. altus, racemosus; ramis brunneo-pilosis. Foliis alternis, breviter petiolatis, petiolo 3-5 mm. longo, brunneo-pilosis, ovato-lanceolatis, 2,5-5 cm. longis et 8-15 mm. latis, irregulariter dentatis, basi subcordatis, apice subacutis, supra obscure viridibus, pilosis, pilis simplicibus et stellatis intermixtis, subtus

pallidioribus, albo-velutinis, pilis stellatis numerosissimis. Floribus luteis, fasciculatis, axillaribus, fasciculis in axillis foliorum sitis; alabastro oblongo-obovato, pedicellato, pedicello brevi, circ. 1 mm. longo post anthesin accrescente, piloso; sepalis lineari-oblongis, circ. 3,5 mm. longis, apiculatis, extus stellato-pilosis; petalis oblongis, quam sepala brevioribus; staminibus quam petala longioribus, sepala subaequantibus; fructilus globulosis, dehiscentibus, 4-locularibus, circ. 1 cm. latis (c. spinis), seminibus ovoideis circ. 1,5-2 mm. longis, loculis spinescentibus, spinis rigidis, circ. 3 mm. longis, brunneis, setosis, setis lateralibus patulis, gracilibus, albescentibus, setis terminalibus, 2-3 brevioribus sed crassioribus, divergentibus, erecto-patulis, non recurvatis.

Rég. V : Ngombi-Lutete, mars 1888 (Hens. sér. A, n. 269).

Obs. — Cette plante a été signalée, dans les « Études sur la flore du Congo I » p. 82, sous le nom de *T. orthacantha* Welw., le numéro 269 que nous possédons en herbier ne peut être rapporté à cette espèce, en effet les fleurs ne sont pas extraaxillaires, elles forment un racème privé de feuilles; les feuilles ne sont pas munies uniquement de poils simples sur la face supérieure et les fruits ne sont pas garnis d'épines terminées par une pointe étalée, bien au contraire les fleurs sont fasciculées, axillaires à l'aiselle des feuilles et se développent en même temps que les fleurs; les feuilles sont à poils simples et étoilés mélangés et les épines du fruit sont terminées par deux ou trois pointes divergentes, étalées.

Par son fruit déhiscent le *T. Hensii* appartient à la sect. *Bartramea* (Cf. Mast. in Oliv. Fl. trop. Afr. I, p. 254), mais pour classer nettement cette espèce dans la section il faudrait admettre trois divisions secondaires dans la subdivision proposée par M. Masters loc. cit. et caractérisées par ces mots :

Épines droites rigides ou presque droites au sommet, lisses ou velues à la base.

1. Épines simples au sommet.

2. Épines à 2 ou 3 pointes étalées au sommet.

3. Épines terminées par une touffe de poils fins.

Ce serait dès lors dans la deuxième de ces divisions que l'on rangerait le *T. Hensii*.

T. Descampsii De Wild. et Th. Dur. (sp. nov.).

Frutex .. ., racemosus, ramis stellato-pilosis. Foliis petiolatis, petiolo 5 mm. circ. longo, brunneo-piloso, apice biglanduloso, ellipticis, 6-7,5 cm. longis et 2-2,5 cm. latis, irregulariter bicrenatis, dentibus rotundatis, basi cuneato-rotundatis, apice subobtusis, supra in sicco brunneis, sparse stellato-pilosis, infra pallidioribus et sparse stellato-pilosis, praecipue ad nevos; nervis basilaribus utrinque 2, nervulis in dentibus majoribus exeuntibus. Floribus cymosis, terminalibus, pedicellatis, pedicello 5 mm. longo post anthesin accrescente, stellato-pilosis; sepalis lineari-oblongis, circ. 5 mm. longis, apiculatis, extus stellato-pilosis, intus glabris; petalis obovatis quam sepala brevioribus; staminibus numerosis petala subaequantibus, quam sepala brevioribus, fructilus globulosis, circ. 2,5-2,8 cm. latis (c. spinis), spinis elongatis, in sicco brunneo-violaceis, gracilibus, flexuosis, non rigidis, 15 mm. attingentibus, setosis, setis lateralibus albescentibus, brevibus, erecto-patulis, setis terminalibus fasciculatis, erectis, quam lateralia longioribus, usque ad 0,8 mm. longis.

Rég. I : Babondo (Lomami), 5 juillet 1891 (Capt. Descamps).

Obs. — Nous ne possédons qu'un échantillon assez incomplet de cette remarquable plante. Parmi les espèces signalées dans la Flora of tropical Africa I, p. 255, une seule le *T. setulosa* Mast. est caractérisée par les épines du fruit terminées par une touffe de poils fins; cette même particularité se remarque chez notre espèce, mais elle ne peut être confondue avec la plante de Welwitsch décrite par M. Masters. En effet tandis que

chez cette dernière la fleur contient 12 étamines, que les feuilles sont à poils simples sur la face supérieure, les fleurs du *T. Descampsii* ont un nombre bien plus considérable d'étamines, plus de 20, et les feuilles ne possèdent que des poils étoilés sur la face supérieure.

Le *T. Descampsii* se classe donc dans la subdivision 3 dont nous avons donné plus haut la caractéristique, dans le voisinage du *T. setulosa* Mast.

STERCULIACEAE.

Scaphopetalum Mast.

S. Thonneri De Wild. et Th. Dur. in Bull. Herb. Boissier V (juin 1897) p. 521, non Illustr. fl. Congo I p. 13 t. 7, nec Plantae Thonnerianae p. 26 t. XIX.

S. monophysca K. Schum. in Engl. et Prantl Natürl. Pflanzenfam. Nachtr. p. 241 nomen (octobre 1897) et Monog. afrik. Pflanzenfam. V (1900) p. 93, pl. VII, fig. A, *a-i*.

Rég. III : Bobi près Gali (Fr. Thonner).

Distrib. : Kamerun.

Obs. — Dans le remarquable travail sur les Sterculiacées de l'Afrique, cité plus haut, M. le Prof. K. Schumann fait remarquer que la plante que nous avons fait figurer dans les Illustrations de la flore du Congo constitue probablement une espèce différente de celle qu'il a dénommée *S. monophysca*. Nous avons examiné à nouveau ce que nous possédons en herbier de cette plante et nous avons vu en effet que ce que nous avons figuré dans les *Illustrations* et dans le *Plantae Thonnerianae*, n'est pas identique à la plante récoltée par M. F. Thonner, mais cette dernière telle qu'elle a été dessinée par nous dans le Bull. de l'Herbier Boissier est bien identique à la plante décrite et figurée dans la monographie des Sterculiacées (loc. cit.) : nous avons donc indiscutablement la priorité pour cette espèce, qui doit porter le nom de *S. Thonneri*. Quant à la plante de Dewèvre qui a servi à faire la planche des *Illustrations* et celle du *Plantae Thonnerianae*, nous la décrivons ci-après sous le nom de *S. Dewevrei*.

S. Dewevrei De Wild. et Th. Dur. (sp. nov.).

S. Thonneri De Wild. et Th. Dur. Illustr. fl. Congo I, p. 13 pr. p., pl. VII et Plantae Thonnerianae p. 26, pr. p., pl. XIX.

Frutex circ. 2 m. altus, apice ramorsum pilis brunneis obsitis, demum glabris; foliis alternis obovatis, basi subcordatis, apice abrupte acuminatis, acumine acuto, integris, supra viridi-griseis, infra viridi-brunneis, subcoriaceis, supra non lucidis, glabris, vel ad nervos parce pilosis, 14-20 cm. longis et versus apicem 4,5-6,5 cm. latis, versus basin 2 cm. circ. latis, petiolatis, petiolo 5-6 mm. longo, crasso, velutino, asymetricis, versus basin unilateraliter contractis et supra prope basin sacculo versus apicem acuminato infra in axillam nervi majoris penultimi aperto, nervis lateralibus utrinque circ. 8, supra paulo, subtus prominentibus ante marginem arcuatim anastomosantibus et cum venulis conspicuis arcte reticulato-anastomosantibus, nervo basilari et mediano unilateraliter approximatis et cum venulo secondario anastomosantibus, sacculo inter nervum medianum et lateralem aperto; stipulis subulatis, plus minus persistentibus, 5-12 mm. longis, plus minus falcatis, longitudinaliter nerviatis; floribus minoribus, circ. 5 mm. longis, fasciculatis, fasciculo 10-20 mm. longo, ramoso, axillari, pedicellato, pedicello circ. 5-7 mm. longo, bracteato, bracteis subulatis, ciliatis, sepalis 5 fere usque ad basin liberis, oblongis, extus velutinis, plus minus carinatis, trinerviis, petalis 5, sepala subaequantibus, oblongis, apice recurvatis, cucullatis, longitudinaliter striatis; tubo staminum membranaceo, pentagono, hypocrateriformi, angulis fertilibus 5, lobis intermediis sterilibus, fertilibus oppositipetalis, petalis in alabastro

stamina obtegentibus, thecis 6 pro phalange, subsessilibus, lobis sterilibus breviter tridentatis, dente mediano obtuso, laterali augusto; ovario oblongo 5-loculari, stylo integro, erecto vel apice leviter curvato; fructibus rubris, stellatis, 7 mm. longis et 3,5 mm. circ. latis, 5-locularibus, loculis distinctis, apice cornuto et prominente, loculis tetraspermis, placentatione centrali.

Congo : Dewèvre, n. 1090.

Obs. — Comme on peut le voir en comparant cette description et les figures que nous avons citées en synonymie, avec la diagnose du *S. monophysca* et les figures annexes, et aussi avec la figure de notre *S. Thonneri* in Bull. Herb. Boissier (loc. cit.), les *S. Thonneri* et *Dewevrei*, qui ont le caractère commun d'être myrmécophiles, se différencient par la forme des feuilles, celle du fruit et par le nombre de graines ou d'ovules contenus dans chacune des loges du fruit ou de l'ovaire.

M. Schumann (loc. cit.) a créé dans le genre *Scaphopetalum* deux sections qu'il caractérise par la disposition des ovules. Ceux-ci sont nombreux disposés sur 2 rangs, et les feuilles sont privées de pochette à la base, et le fruit est ovale-oblong retréci au sommet chez les espèces de la section I *Euscaphopetalum* K. Schum., tandis que les ovules sont au nombre de 2, en une rangée, les feuilles munies d'une pochette à la base dans la section II *Physcophyllum*. Le *S. Dewevrei* se range dans cette section, mais au lieu de dire « graines au nombre de deux sur un rang » il faudra supprimer le premier de ces termes et dire « graines sur un rang ».

Les caractères de cette section seraient dès lors les suivants et les deux espèces se différencient comme suit :

Sect. II. *Physcophyllum* K Schum. — Ovules peu nombreux (2-4), disposés sur un rang; feuilles pourvues sur la face supérieure d'une pochette placée à la base d'un des côtés de la nervure médiane; fleurs petites, calice à bords velus.

Feuilles oblongues-lancéolées ; fruit à 5 loges très marquées, mais arrondies sur le dos, moins haut que large, loges surmontées d'un apicule. *S. Thonneri* De Wild. et Th. Dur. (*S. monophysca* K. Schum.).

Feuilles obovales, retrécies vers la base ; fruit à 5 loges très marquées, subanguleuses sur le dos, plus haut que large, loges terminées insensiblement en pointe subaiguë, dressée. *S. Dewevrei* De Wild. et Th. Dur.

LEGUMINOSACEAE.

Acacia Willd.

A. Lujaei De Wild. et Th. Dur. (sp. nov.).

Frutex scandeus vel erectus, aculeatus, aculeis numerosis, sparsis, circ. 5 mm. longis, compressis, recurvatis, apice nigrescentibus. Foliis alternis, bipennatis, rhachide 14-16 cm. longa, tota longitudine subalata, sparse aculeata, basi inflata, et versus basin glandulosa, supra leviter canaliculata et breviter pilosa, ad insertionem pinnae glandulosa, stipulis non spinescentibus, mox deciduis; pinnis 3-jugatis, 10-15 cm. longis, oppositis, foliolis 20-23-jugis, oppositis, ellipticis, breviter petiolulatis, basi rectangularibus, 16-22 mm. longis et 4-5 mm. latis, plus minus foliatis, in sicco obscure virridibus sed versus basin glaucis. Inflorescentiis longe paniculatis usque ad 40 cm. longis, ramosis, pedunculis armatis, pedicellis 15-20 mm. longis, solitariis vel geminatis, basi bracteatis, non in medio involucellatis, bracteis minimis, circ. 2 mm. longis, deciduis; floribus sessilibus, basi bracteatis, capitatis, capitulis 16 mm. latis, albescentibus; calyce glabro, circ. 2,5 mm. longo, 5-lobato, lobis circ. 1 mm. longis, triangularibus, subacutis; corolla calyce subaequilonga, 5-lobata, lobis brevibus, margine ciliatis; staminibus longe exsertis, circ. 6 mm. longis; legumine ignoto.

Rég. IV : Bena-Dibele (Kasai), 15 mai 1899 (Éd. Luja).

Obs. — L'*A. Lujaei* appartient au groupe de l'*A. pennata* (Sect. *Vulgares* Benth.), dont les espèces sont caractérisées par les bractées non spinescentes, les feuilles doublement pennées, les pétioles glanduleux. Il possède comme l'*A. pennata* Willd. des pédoncules floraux nus, mais ce

qui permet de le différencier aisément de cette dernière espèce ce sont les feuilles; tandis que chez l'*A. pennata* les feuilles sont composées de 8-20 paires de pinnules, à 30-70 paires de folioles de 2 à 6 mm. de long., chez l'*A. Lujaei*, il n'y a que 3 paires de pinnules, à 20-23 paires de folioles de 16 à 22 mm. de long. Le fruit de cette espèce n'a malheureusement pas été récolté.

COMBRETACEAE.

Combretum Loefll.

C. Cabrae De Wild. et Th. Dur. (sp. nov.).

Frutex 5-6 m. altus, ramis novellis plus minus ferrugineo-pilosis, adultis glabrescentibus; petiolo foliorum brevi, circ. 6 mm. longo, basi leviter incrassato, lamina supra sparse brunneo-pilosa, subtus hinc inde praecipue in nervis ferrugineo-pilosa, 6 cm. longa et 3,6 cm. lata, ovato-elliptica, basi obtusa, rotundata apice breviter acuminata; nervis lateralibus utrinque circ. 6-10, subtus prominentibus; panicula irregulari, ampla, floribunda, composita, ramis saepe oppositis, adscendentibus vel subpatentibus; spicis confertifloris capituliformibus, inflorescentiae axibus plus minusve ferrugineo-hispidis, bracteis lineari-oblongis, utrinque angustatis, ciliatis, receptaculum inferius superantibus; floribus sessilibus vel brevissime pedicellatis, receptaculo inferiore elongato-fusiformi, plus minus brunneo-piloso, 3-4 mm. longo, superiore extus subglabro, primum pilis sparsis obsito demum glabro, intus piloso, 6 mm. circ. longo; calycis segmentis latissime triangularibus, acutis, 1,3 mm. circ. longis; petalis oblongis, circ. 2 mm. longis et 1 mm. latis, extus brunneo-pilosis, intus subglabris; staminibus longe exsertis, circ. 1,5 cm. longis; stylo filiformi stamina aequante; fructu obovato basi in pedicellum

attenuato, apice obtuso, apiculato, 2,5 cm. longo et versus apicem 2,6 cm. lato.

Rég. V : Bas-Congo (Capt. Cabra, n. 75, juillet-août 1899).

Obs. — Comme on peut le voir en comparant notre description avec les descriptions publiées par MM. Engler et Diels dans la Monog. Afr. Pflanzenfam. und Gatt. III, le *C. Cabrae* appartient au groupe *Racemosae* Engl. et Diels, loc. cit., p. 82. La quasi glabriété du réceptacle supérieur, il n'y a à l'état jeune que quelques poils épars, range notre espèce dans le voisinage des *C. mittuense* Engl. et Diels et *C. racemosum* Pal. Beauv., mais la forme même du réceptacle permet de l'écarter du *C. racemosum* dont le réceptacle est moins allongé et surtout moins renflé à la base, ce dernier caractère rapproche notre plante du *C. mittuense*, mais ici la forme dovale du fruit, dont la plus grande largeur se trouve dans le tiers supérieur, permet aisément de différencier notre espèce du *C. mittuense* dont le fruit suborbiculaire est plus large au centre que dans les autres parties. La forme du fruit du *C. Cabrae* rappelle donc assez fortement celle du fruit du *C. cinereopetalum* Engl. et Diels, tel que nous le voyons figuré dans la monographie citée plus haut, pl. XXIII, fig. E, c, mais nous ferons remarquer qu'il s'agit dans cette figure d'un fruit jeune et que nous avons observé des fruits de cette dernière espèce beaucoup plus arrondis à la base que ne le montre la figure citée; mais on ne peut un instant confondre ces deux espèces, car le réceptacle est couvert de poils apprimés, soyeux et qui persistent chez le *C. cinereopetalum*, tandis qu'il est glabre ou presque glabre chez notre espèce.

Les 4 espèces de la sect. *Racemosae* Engl. et Diels, pourraient donc se différencier comme suit :

A. Réceptacle supérieur glabre ou presque glabre extérieurement.
  Fruits dont la plus grande largeur se trouve au milieu ou vers la base.
    Réceptacle inférieur environ 1 $^1/_2$ fois plus court que le supérieur, disque court caliciforme . . . . . *C. racemosum.*
    Réceptacle inférieur environ 2 fois plus court que le supérieur, disque allongé caliciforme . . . . . *C. mittuense.*
  Fruits dont la plus grande largeur se trouve vers le sommet. *C. Cabrae.*

B. Réceptacle supérieur velu extérieurement . . *C. cinereopetalum.*

AMARANTACEAE.

Celosia L.

C. Dewevreana Schinz (sp. nov.).

Planta annua, foliis alternis, inter se circ. 4 cm. distantibus, ovatis vel late-lanceolatis, apice acutis, acuminatis, basi rotundatis vel cordatis, circ. 5 cm. longis et 3,5 cm. latis; inflorescentiis axillaribus, circ. 30 cm. longis, ramosis, ramis brevibus, bracteis triangulari-lanceolatis, circ 1 mm. longis, nervo mediano in arista brevi prominente; tepalis lanceolatis, acutis, circ. 3 mm. longis et 1 mm. latis, supra luteis, infra brunneis; tubo staminum circ. 1 mm. alto, filamentis liberis circ. 1 mm. longis; ovario globoso-ovato, stylo circ. 1/2 mm. longo, apice bilobato, dehiscente, 2-4 seminibus minute sculptatis.

Congo : Dewèvre, n. 230.

Obs. — Cette espèce nouvelle appartient à la section *Lestibudesia* (cf. Schinz in Engl. Bot. Jahrb. XXI p. 180), et rappelle par son port et par la structure de l'enveloppe de la graine, le *C. leptostachya* Benth., mais chez ce dernier les parties de l'inflorescence sont sessiles, les fleurs fasciculées et brunes, les feuilles d'un jaune verdâtre à l'état sec et non d'un brun noirâtre comme dans notre espèce. Certaines formes du *C. laxa* Schum. et Thonn., entre autres le *C. loandensis* Baker (in Kew Bull. 1897, p. 277, Welw. n. 6537 *E*) rapporté par Hiern (Cat. Welw. Afr. pl. IV p. 885) à cette espèce, possèdent des feuilles foncées, mais les fleurs sont sessiles, fasciculées et non pas espacées en châtons.

LORANTHACEAE.

Loranthus L.

L. brazzavillensis De Wild. (sp. nov.).

Ramulorum internodiis 2,5-5 cm. longis; foliorum pe-

tiolo brevi, 7-8 mm. longi, subtereti, supra canaliculato; foliis coriaceis ovato-lanceolatis, basi obtusis, apice acutis, 12-16 cm. longis et 5-5,5 cm. latis, nervo mediano supra leviter canaliculato, infra valde prominente, nervis lateralibus pennatis, fere inconspicuis, non prominentibus, ante marginem arcuatim anastomosantibus; floribus....., pedicellis.....; bractea..... ; calyculo turbinato ad dimidium usque cum ovario connato, 3 mm. circ. longo; perigonio supra tubum inferiorem inflatum, circ. 4 mm. longum et 3 mm. latum, infundibuliformi, circ. 3,2 cm. longo, unilateraliter fisso, laciniis linearibus, apice leviter incrassatis, circ. 6 mm. longis et apice 1 mm. circ. latis, reflexis; filamentis linearibus in dentem anthera linearioblonga 4-plo breviorem obtusum exeuntibus, reflexis; stylo elongato, exserto, polygonali, apice filiformi, stigmate globoso leviter lobulato.

Congo français: Brazzaville, février 1891 (F. Demeuse).

Obs. — La plante dont nous venons de donner la description appartient à la section *Tapinanthus* Bl. du genre *Loranthus* et dans cette section elle appartient au groupe *Constrictiflori* Engl. in Bot. Jahrb. XX, p. 108. Elle est voisine du *L. constrictiflorus* Engl., loc. cit. p. 109 et 119 pl. III, fig. B; malheureusement nous ne pouvons décrire l'inflorescence, les fleurs que nous possédons en herbier sont toutes détachées de leur support, elles seraient, d'après les notes accompagnant l'échantillon de M. F. Demeuse, attachées directement sur le bois. Notre *Loranthus* ne peut être rapproché que du *L. constrictiflorus*, les caractères floraux de cette dernière espèce et de notre *L. brazzavillensis* sont en effet très semblables; la grande différence réside dans la grandeur des feuilles : tandis que chez le *L. constrictiflorus* les feuilles ne mesurent que 7 à 9 cm. de long. sur 3 à 5 cm. de larg. et sont obtuses au sommet, celles du *L. brazzavillensis* mesurent de 12 à 16 cm. de long. et 5 cm. env. de diam. et sont très aiguës au sommet.

DIOSCOREACEAE.

Dioscorea L.

D. macroura Harms in Notizbl. Köngl. bot. Gart. Berl. I (1897) 266; Baker in This.-Dyer Fl. trop. Afr. VII, p. 416.

Rég. I : Pueto, mars 1696 (Capt. Descamps).

Rég. V : Bas-Congo (Ém. Laurent).

Obs. — Nous avons reçu cette remarquable espèce du Haut et du Bas-Congo. Les plantes récoltées par M. le prof. Laurent se développent dans les serres du Jardin botanique de Bruxelles; nous en avons vu aussi un fort beau pied dans les serres du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Les bulbilles qui naissent à l'aisselle des feuilles atteignent dans les plantes cultivées à Bruxelles jusque 3,5 cm. de diam., ils sont aplatis et l'on observe encore très nettement 2 ou 3 traces de bourgeons; ceux-ci donnent facilement naissance à de nouvelles plantes. Les indigènes les mangent parfois rôtis sous la cendre, mais seulement en cas de disette et encore ce ne seraient que les Botongos qui se résignent à en faire leur nourriture(1).

La description qui se trouve donnée dans la Flora of tropical Africa est un peu sommaire, et elle ne peut servir à déterminer la plante. M. Baker dit en effet : « Leaves alternate, distinctly petiolate, cordate-orbicular, 1 ft long and broad.... », et place par suite ce *Dioscorea* dans une première subdivision du genre dont toutes les espèces ont les feuilles simples et toutes alternes (Leaves simple, all alternate). Or M. Harms dit (loc. cit.) : foliis oppositis petiolatis subrhomboideo-hastatis, ovatis, basi quoad folia majora profunde cordatis et interdum subauriculatis, quoad minora cordatis et interdum subauriculatis, quoad minora cordatis vel leviter tantum emarginatis,... ». Il est presque inutile d'accompagner ces deux citations d'un commentaire, cette description très détaillée de la forme de

(1) M. Kindt, directeur du Jardin colonial à Lacken, a bien voulu nous communiquer ce détail qu'il a observé pendant son séjour à Kitobola (Bas-Congo).

la feuille correspond bien à la réalité, elle est assez loin de la forme « cordate-orbicular ».

M. Harms n'est pas tout à fait dans le vrai quand il dit : « foliis oppositis »; les deux genres de feuilles : alternes et opposées, se rencontrent sur la même tige et ce caractère ne peut donc servir de base à une division en deux groupes des espèces du genre; la description déjà si complète publiée par M. Harms devra être parachevée par les mots « foliis alternis vel oppositis, petiolatis, ... ».

IRIDACEAE.

Geissorhiza Ker.

G. Briartii De Wild. et Th. Dur. (sp. nov.).

Herba ...., circ. 50 cm. alta (c. inflorescentia), caule erecto, compresso, glabro, foliis radicalibus ...., caulibus 3-4 ensiformibus 12-20 cm. longis et 2-4 mm. latis, glabris, longitudinaliter striatis, acutis; inflorescentiis terminalibus, multifloris, corymbosis, corymbis ramosis, 12 cm. longis, basi bracteatis, bracteis lanceolato-acutis, 2-17 mm. longis; floribus violaceis, sessilibus, spatha bivalvata, valis exterioribus ovato-oblongis, subcarinatis, acutis, apice brunneis, 4 mm. circ. longis; perianthii tubo cylindrico quam spatha longiore, 8 mm. longo, gracili, circ. 0,5 mm. lato, apice inflato, circ. 1 mm. lato, segmentis oblanceolatis, 6 mm. circ. longis et versus apicem circ. 2 m. latis, acutis; staminibus quam segmenta aequilongis, antheris quam filamenta brevioribus, circ. 3 mm. longis, lanceolatis, apice acutis et recurvatis, stylo staminibus leviter breviore, apice trifido, stigmate integro.

Reg. I : Mussima (Haut-Lualaba) (Briart).

Obs.— Ce n'est pas sans hésiter que nous considérons cette plante comme une espèce nouvelle, car elle présente de l'analogie avec le *Lapeyrousia Welwitschii* Baker (Handb. Irid. p. 168 et in Oliv. et This.-Dver Fl. trop.

afr. VII, p. 352). Mais comme nous le disons dans notre description les 3 branches du style sont entières, caractère qui n'appartiendrait pas au genre *Lapeyrousia*. Nous tenons cependant à faire remarquer que le n. 563 de la collection Schimper, récolté à Woina en 1853, et que M. Baker (loc. cit. p. 351) rapporte à son *Lapeyrousia abyssinica* Baker (*Geissorhiza abyssinica* R. Br.), possède également des styles à 3 branches entières, l'échantillon que nous avons sous les yeux et qui provient du Muséum d'histoire naturelle de Paris n'appartiendrait donc pas au genre *Lapeyrousia* tel qu'il est compris par M. Baker. Le *G. Briartii* a avec le *G. abyssinica* plusieurs traits de ressemblance, mais si l'on compare les deux descriptions on saisira facilement les différences. Chez le *G. abyssinica* la spathe est aussi longue que le tube floral, ce dernier est large, en outre les inflorescences sont peu ramifiées; chez le *G. Briartii*, la spathe est de moitié au moins plus courte que le tube du périanthe et ce dernier est très étroit, les inflorescences sont ramifiées, à fleurs nombreuses.

MUSCI

AUCTORIBUS F. RENAULD ET J. CARDOT.

SPHAGNACEAE.

Sphagnum Dill.

Sphagnum congoanum Warnst. (*sp. nova*)
Sine loco (Fr. Hens).
Rég. V : entre Dembo et Kisantu (G. Gillet, 1900, n° 1535).

DICRANACEAE.

Microdus Sch.

Microdus congolensis Ren. et Card. (*sp. nov.*). — *M. limoso* Besch. nossibeano affinis, sed caulibus brevioribus, foliis superne crenulatis, inter-

dum summo denticulatis, rete densiore e cellulis elongate rectangulis composito, demum inflorescentia dioica distinctus.

Rég. V : Kisantu (J. Gillet, 1900, n° 694bis).

Campylopus Brid.

Campylopus Hensii Ren. et Card. in Bull. Soc. royale de Bot. de Belg., t. XXXV, 1 (1896) p. 301.

Sine loco (Fr. Hens).

LEUCOBRYACEAE.

Leucobryum Hpe.

Leucobryum congolense Card. (*sp. nov.*). — *L. cameruniae* C. Müll. structura nervi proximum, sed habitu robustiore, foliis latioribus subsecundis, apice obtusiusculo abrupte apiculato alisque latioribus distinctum.

Sine loco (Fr. Hens).

Obs. — Cette espèce nouvelle fait partie d'une petite section jusqu'ici spéciale à la flore africaine, comprenant le *L. cameruniae* C. Müll., le *L. comorense* C. Müll. et le *L. madagassum* Besch. (*L. selaginoides* C. Müll.), et caractérisée par la multiplication des assises de leucocystes dans la partie moyenne et supérieure de la feuille.

C'est du *L. cameruniae* C. Müll. (Dusén, *Musci africani in camerunia collecti*, n° 67) qu'elle se rapproche le plus. L'espèce du Cameroun n'a pas encore été décrite, du moins à ma connaissance. Elle diffère de notre Mousse du Congo par ses dimensions plus faibles, ses feuilles raides, plus étroites et plus aiguës, et les ailes du limbe plus étroites.

Octoblepharum Hedw.

Octoblepharum albidum Hedw. Musc. frond. III, p. 15, tab. 6.

Rég. V : Forêt de Bidi (Dupuis, 1894); Kisantu (J. Gillet, 899, n° 283).

Rég. III : Rive nord du Kasai, district de Stanley Pool (Éd. Luja, 1899).

Sine loco (Fr. Hens ; Dewèvre, nº 47).

Leucophanes Brid.

Leucophanes Lecomtei Besch. in Journ. de Bot. 1895, p. 221. *L. obtusatulum* C. Müll. apud Dusén, New and some little known Mosses from the West Coast of Africa II, p. 17.

Sine loco (Dewèvre). Quelques tiges dans une touffe d'*Octoblepharum albidum*.

FISSIDENTACEAE :

Fissidens Hedw.

Fissidens congolensis Ren. et Card. in Bull. Soc. roy. de Bot. de Belg. t. XXXV, 1 (1896) p. 306.

Sine loco (Fr. Hens).

Fissidens Dupuisii Ren. et Card. in Bull. Soc. roy. de Bot. de Belg., t. XXXV, 1 (1896), p. 306.

Rég. V : Forêt de Bidi (Dupuis).

LEPTOTRICHACEAE.

Garckea C. Müll.

Garckea elongata Ren. et Card. (*sp. nov.*). — Primo visu a congeneribus caule graciliore longiore (20-27 millim.), foliis brevibus remotis praedito, cognoscenda. Folia superne subintegra vel leniter crenulata. Operculum rugosum. Annulus triplex, fragmentarie secedens. Peristomii dentes 0,235 mill. longi, late aperti, cruribus superne coalitis. Perichaetia solitaria, rarius geminata. Sporae laeves, minutissime punctulatae, diam. 13-17 μ.

In *G. Bescherellei* C. Müll. peristomii dentes

sunt breviores (0,176 mill.) sporaeque majores (19-25 μ).

Reg. V : Kisantu (J. Gillet, 1900 ; n° 685).

CALYMPERACEAE.

Calymperes Sw.

Calymperes Borgeni Kiaer var. **congolense** Ren. et Card. in Bull. Soc. roy. de Bot. de Belg. t. XXXV, 1 (1896) p. 311.

Rég. V : Forêt de Bidi (Dupuis, 1894).

Calymperes Gilleti Ren. et Card. (*sp. nov.*). — Habitu *C. secundulo* C. Müll. cameronensi sat simile; differt basi vaginante dimidium fere folii occupante, e cellulis majoribus reticulata, papillisque dorso valde prominentibus. Teniola haud incrassata, quinqueseriata; cellulis marginalibus basilaribus elongatis uniseriatis, ad ventrem brevibus quinqueseriatis, exterioribus dentiformibus. Folia usque ad apicem dentata.

Reg. V : Kisantu (J. Gillet, 1899; n° 284).

NECKERACEAE.

Papillaria C. Müll.

Papillaria diversifolia Ren. et Card. in Bull. Soc. royale de bot. de Belgique t. XXXVIII, 2 (1899) p. 73, et 1, p. 21.

Sine loco (Dewèvre, n° 184).

Pilotrichella C. Müll.

Pilotrichella Dewevrei Ren. et Card. in Bull. Soc. roy. de Bot. de Belg. t. XXXVIII, 2 (1899) p. 72.

P. sordido-viridis C. Müll. var. *Dewevrei* Ren. et Card loc. cit. 1, p. 25.

Sine loco (Dewèvre).

Rég. III : Kasaï, Lusambo, sur un arbre au bord du Sankuru (Éd. Luja, 1899, n° 254).

Obs. — Après avoir d'abord considéré cette Mousse comme une espèce distincte, nous avions pensé ensuite qu'elle pouvait n'être qu'une forme du *P. sordido-viridis* C. Müll. du Cameroun. Mais la réception d'un second échantillon, provenant fort probablement d'une autre localité que celle où Dewèvre avait primitivement récolté cette plante, et présentant les mêmes caractères que les premiers exemplaires, nous engage à rétablir notre espèce, au moins jusqu'à ce que l'on ait trouvé des formes de transition entre cette Mousse du Congo et celle du Cameroun.

Pilotrichella subbiformis Ren. et Card. (*sp. nov.*).— Formis confertioribus *P. biformis* Hpe madagascariensis comparanda, sed foliis breviter bicostatis facillime distinguenda. Caulis repens, corticibus adfixus. Folia plicata, ramea concava subcochleariformia, marginibus superne revolutis. *Calyptra pilosissima.* Capsula in pedicello 4 mill. longo, ovata, ore truncata.

Rég. V : Kisantu (J. Gillet, 1900, n° 712).

Neckera Hedw.

Neckera disticha Hedw. Musc. frond. III, p. 58, tab. 22.

Pilotrichum truncatum Pal. Beauv. Prodr. p. 83.

Baeka (Dewèvre, 1896, n° 86).

Neckera Liliana Ren. in Bull. Soc. roy. de Bot. de Belg. t. XXXV, 1 (1896) p. 314.

Rég. III : Ile du Congo, près d'Upoto, 2° lat. N. (É. Laurent).

Porotrichum Brid.

Porotrichum Laurentii Ren. et Card. in Bull. Soc. roy. de Bot. de Belg. t. XXXV. 1 (1896) p. 315.
Rég. III : Entre Lusambo et le Lomami (É. Laurent).

LESKEACEAE.

Thuidium Sch.

Thuidium gratum (Pal. Beauv.) Jaeg. Adumbr., II, p. 322.
Rég. V : Forêt de Bidi (Dupuis, 1894).

HYPNACEAE.

Rhaphidostegium Sch.

Rhaphidostegium lamprosericeum Ren. et Card. in Bull. Soc. roy. de Bot. de Belg. t. XXXVIII, 2 (1899) p. 73, et 1, p. 39.
Rég. V : Près Matadi (Dewèvre).
Rég. III : Coquilhatville (Dewèvre).

Trichosteleum Mitt.

Trichosteleum microcalyx Ren. et Card. in Bull. Soc. roy. de Bot. de Belg., t. XXXV, 1 (1896) p. 319.
Sine loco (Fr. Hens).

Isopterygium Mitt.

Isopterygium conangium C. Müll. var. **asymetricum** Ren. et Card. in Bull. Soc. roy. de Bot. de Belg. t. XXXVIII, 2 (1899) p. 74, et 1, p. 40.
Rég. V : Près Matinde (Dewèvre, n° 169).

Isopterygium Dewevrei Ren. et Card. (*sp. nov.*). — *I. Combae* Besch. madagascariensi sat simile, sed foliis complanatis asymetricis longioribus,

ecostatis, nec non foliis perichaetialibus integerrimis distinctum. Monoicum, pallide viride. Caulis brevis inordinate ramosus. Capsula in pedicello 10-12 mill. longo inclinata, sicca sub ore non constricta. Peristomii dentes externi 0,353 mill. longi. Membrana basilaris ad medium dentium producta. Sporae 6-8 μ crassae.

Rég. III : Loulongo (Dewèvre, 1896).

Stereophyllum Mitt.

Stereophyllum pallidifolium Ren. et Card. (*sp. nov.*). — A *S. laetevirente* Broth. proximo differt foliis brevioribus latioribusque, ac rete pallido, subscarioso, nec chlorophylloso; a *S. nitente* Mitt. foliis latioribus rotundato-obtusis primo visu distinctum.

Rég. V : Kisantu (J. Gillet, 1900, n° 712 ex parte).

HYPOPTERYGIACEAE.

Rhacopilopsis Ren. et Card.

Rhacopilopsis Dupuisii Ren. et Card. in Rev. Bryol. 1900, p. 47.

Cyathophorum (?) *Dupuisii* Ren. et Card. in Bull. Soc. roy. de Bot. de Belg. t. XXXVIII, 1 (1899) p. 42.

Rég. I : Forêt de Narega, près Nyangwé, 4° lat. S. (Dupuis).

Rég. III : Près Matinde (Dewèvre). Seulement quelques brins en mélange avec d'autres Mousses.

COMPTES-RENDUS DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE DE BELGIQUE.

ANNÉE 1900.

Assemblée générale du 2 décembre 1900.

PRÉSIDENCE DE M. A. COGNIAUX.

La séance est ouverte à 1 h. 40 m.

Sont présents : MM. Ch. Bommer, Chalon, Cogniaux, L. Coomans, V. Coomans, De Wildeman, Th. Durand, Errera, Goffart, Lochenies, Él. Marchal, Ém. Marchal, Matagne, Nypels, Schamberger, Van Aerdschot, Van Bambeke, Van der Bruggen, Van Nerom et Vanpé; Crépin, *secrétaire.*

M. van den Bossche fait excuser son absence par un télégramme adressé au secrétariat, ainsi que M. Massart.

Le procès-verbal de l'assemblée générale du 6 mai 1900 est approuvé.

M. L. Coomans, trésorier, expose la situation financière de la Société. Des remerciments lui sont adressés pour les soins qu'il a donnés à la gestion des finances de la Société.

M. Th. Durand donne lecture du compte-rendu suivant de l'herborisation générale dont l'impression a été votée.

COMPTE-RENDU DE L'HERBORISATION GÉNÉRALE DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE DE BELGIQUE EN 1900,

PAR TH. DURAND.

Dans l'assemblée générale du 6 mai 1900, la Société avait décidé que son herborisation annuelle aurait lieu, les 10 et 11 juin, aux environs de Longchamps-sur-Geer et de Huy.

Environs de Huy, soit! Le botaniste belge se représente immédiatement les beaux rochers de la vallée de la Meuse avec leur flore calcicole si variée, mais qu'espérer de l'exploration des environs de Waremme! Plus une contrée est productive pour l'agriculteur, moins le botaniste a de chances d'y faire des récoltes intéressantes.

Pourtant, vers 1873, votre rapporteur avait fait, aux sources du Geer, une excursion qui, même au point de vue phanérogamique, n'avait pas été dénuée d'intérêt; il pensait que dans les prairies spongieuses et les petits marais des bords du Geer bien des choses qu'il n'avait sans doute pas su voir n'échapperaient pas aux regards perspicaces de ses confrères.

Mais une autre raison nous attirait fortement vers Waremme. Tout le monde sait qu'à Longchamps-sur-Geer habite M. le baron de Selys Longchamps, une des gloires scientifiques de notre pays. Déjà en 1898, lors de la Session de Liége, M. le baron de Selys avait dit qu'il serait heureux de faire les honneurs de ses collections et de son parc à notre Société(1).

(1) Depuis que ces lignes ont été lues à l'assemblée générale, la Belgique et la science ont fait une perte irréparable. M. le baron de Selys Longchamps s'est éteint le 11 décembre après une courte maladie. La

Le point de ralliement était la gare de Waremme, et lorsque les excursionnistes s'ébranlèrent pour gagner Longchamps ils formaient déjà une troupe assez respectable.

De Bruxelles, étaient arrivés le plus infatigable de ses membres, notre dévoué secrétaire M. Fr. Crépin, accompagné de MM. L. et V. Coomans, De Wildeman, Matagne, Bommer, Nypels et Th. Durand, et de MM. Lochenies, de Leuze, et Godding, d'Anvers.

De Liége, étaient venus MM. Aigret, Bris, Gilkinet, Gravis, Lonay; de Tongres, M. Vanderyst, inspecteur de l'agriculture; de Namur et Huy, MM. Chalon, Charlet et Hoerée.

L'Institut agricole de Gembloux était représenté par MM. Ém. Laurent et Ém. Marchal.

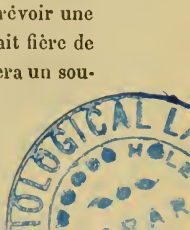
Un quart d'heure de marche et nous voici à l'entrée d'une majestueuse avenue conduisant au château de Longchamps. Nous sommes reçus par MM. Raphaël et Walther de Selys, qui nous souhaitent la bienvenue.

Dans la cour d'honneur du château, se tenait le vénérable ancien Président du Sénat accompagné de ses petits fils.

M. de Selys adresse quelques mots de cordiale bienvenue à ses confrères, puis il les invite à visiter ses collections zoologiques. Cette visite a été pour beaucoup d'entre nous une véritable révélation. En parcourant les galeries, remplies des plus beaux spécimens de la faune

---

nouvelle de sa mort a eu un douloureux retentissement dans le pays tout entier, car sa robuste et féconde vieillesse ne faisait pas prévoir une disparition aussi soudaine. Notre Société qu'il aimait, et qui était fière de le compter parmi ses membres depuis sa fondation, lui conservera un souvenir ému et reconnaissant.



générale, tous admirablement préparés et rigoureusement déterminés, l'on oubliait que l'on était dans un hameau et l'on pouvait se figurer que, par un coup de baguette magique, l'on avait été transporté dans un centre scientifique important! Mais n'est-ce pas un centre scientifique important que celui dans lequel ont été élaborés tant de savants travaux, qui ont porté au loin la réputation de notre aimable hôte et enrichi le patrimoine scientifique de la Belgique!

L'agrément de cette visite est encore rehaussé par le charme des explications de M. le baron de Selys; il attire notre attention sur les objets les plus remarquables réunis pendant sa longue carrière consacrée tout entière au culte de la science.

Émerveillés de ces richesses zoologiques, nous en venions à oublier que nous sommes botanistes; M. de Selys nous le rappelle. Il nous dit qu'il a une mauvaise nouvelle à nous annoncer. Les marécages que nous comptions visiter ont été asséchés et les résidus de l'industrie sucrière déversés dans le Geer ont détruit les plantes hygrophiles des bords de la rivière. Comme herborisation, nous ferons donc buisson creux. M. de Selys nous offre de visiter son parc et par cette belle et chaude journée de juin, nous allons faire, en bonne et agréable compagnie, une jolie promenade.

Ici qu'il me soit permis de céder la plume à un confrère plus compétent dans les questions de sylviculture, j'ai nommé mon ami et collègue, M. le professeur Ch. Bommer.

Le parc de Longchamps, dont la plantation remonte aux années 1812 à 1815, renferme une série extrêmement intéressante d'essences introduites. Dès l'entrée, on

remarque une superbe avenue plantée de mélèzes. Ces arbres sont de toute beauté, d'une vigueur et d'une régularité de croissance remarquables ; leur belle végétation est d'autant plus digne d'intérêt que le mélèze est, comme on le sait, frappé d'ostracisme dans la haute et la moyenne Belgique à cause du nombre et de la gravité des maladies qui l'attaquent.

Aux environs immédiats du château, se trouvent de magnifiques hêtres pourpres et deux arbres qui comptent parmi les plus dignes d'attirer l'attention dans ce bel arboretum. C'est d'abord un *Gleiditschia triacanthos* de 20 mètres de hauteur dont la cime étalée et la ramure légère sont du plus gracieux effet. Cette espèce paraît se plaire particulièrement dans cette région, car on en peut voir un second spécimen, qui ne le cède guère à celui-ci, près de la station de Landen; l'autre sujet est un très vieil exemplaire du noisetier de Byzance, *Corylus Colurna*; il mesure $1^{m}50$ de circonférence et doit certainement être considéré comme un des plus vieux représentants de cette espèce dans notre pays. Il a porté fréquemment des fruits et il est profondément regrettable qu'il soit parvenu à un état de vétusté qui fait craindre sa disparition prochaine.

Tout à côté, on remarque un marronnier ordinaire présentant une panachure extrêmement accentuée, mais très irrégulièrement répartie; certaines branches portent uniquement des feuilles tout à fait privées de chlorophylle. Il y aurait à ce sujet des expériences intéressantes à faire, comme le suggère M. Ém. Laurent, le savant professeur de Gembloux. Ces feuilles sont évidemment incapables d'assimiler le carbone; leur nutrition, à ce point de vue, dépend donc des branches vertes voisines;

il y aurait lieu, par une incision annulaire pratiquée à la base des branches à feuilles blanches, de priver ces dernières de l'apport nutritif qui leur est indispensable, afin d'en constater les conséquences : ou bien la branche donnerait des feuilles vertes ou elle devrait périr.

Il est d'autres espèces qui se font remarquer, soit par leurs dimensions, telles le *Quercus rubra*, soit par les variations peu communes qu'elles présentent. C'est ainsi que l'on peut voir un très beau hêtre dont les feuilles ont pris toutes l'aspect de crêtes de coq, un magnifique noyer à fruits disposés en grappes et un chêne pédonculé à feuilles pourpres.

Une des essences les plus curieuses que renferme le parc de Longchamps est certainement la variété pyramidale du peuplier du Canada (*Populus monilifera* Aiton). L'aspect ressemble à s'y méprendre à celui du peuplier d'Italie, mais la variété qui nous occupe présente sur ce dernier l'avantage de se plaire dans les lieux humides, d'être plus résistante au froid et enfin de posséder un bois de meilleure qualité. On ne doit pas considérer l'obtention de cette forme comme un fait très exceptionnel, car on sait combien est répandue dans un grand nombre d'essences la faculté de présenter certains types de modification dans la croissance soit des branches, soit des feuilles. C'est ainsi qu'on connaît des formes à ramification pyramidale et fastigiée chez les chênes, les ormes, les ifs; la laciniation des feuilles atteint un degré remarquable chez les chênes, les châtaigniers, les hêtres et les aulnes. La collection d'arbres du parc de Longchamps renferme de curieux spécimens de chênes et de bouleaux pyramidaux, de charmes et d'aunes à feuilles laciniées.

Parmi les essences feuillues, on remarque encore bien

d'autres espèces; notamment une belle série de chênes de l'Amérique du Nord, parmi lesquels le curieux *Quercus imbricaria* à feuilles entières et le *Quercus Prinos*, dont le feuillage se rapproche à un si haut degré de celui du châtaignier commun.

Une des catégories d'arbres les plus brillamment représentée est celle des conifères. Il existe à Longchamps plusieurs groupes de très vieux pins Weymouth (*Pinus Strobus*) d'un effet superbe; cette essence si précieuse paraît beaucoup se plaire dans cette partie du pays; le cyprès chauve (*Taxodium distichum*) s'y développe également fort bien.

Les *Abies* offrent quelques spécimens très intéressants, leur végétation luxuriante montre qu'ils sont parfaitement acclimatés. Les sapins argentés sont d'une taille remarquable. L'*Abies grandis* existe en beaux exemplaires et les résultats que l'on constate devraient encourager l'extension des essais d'acclimatation de cette espèce.

Dans le même groupe, se trouvent de magnifiques *Abies concolor* et *Nordmanniana*; *Pseudotsuga Douglasii*, *Picea orientalis*, *sitchensis* et *ajanensis* frappent aussi par la vigueur de leur développement.

En face, se dressent des mélèzes de l'extrême Orient *Larix leptolepis* et *Larix dahurica*. On fonde actuellement de grandes espérances sur la première de ces essences mais la plupart des plantations étant relativement récentes il est difficile de décider si les résultats très satisfaisants obtenus jusqu'ici resteront permanents. La belle venue et le développement rapide des sujets de Longchamps, qui sont déjà de grands arbres, sont pleins de promesses et d'encouragements. Le *Larix dahurica* si rare dans les cultures, semble également digne d'attirer l'attention des sylviculteurs.

On pourrait signaler encore une foule d'espèces intéressantes, telles par exemple les *Libocedrus decurrens*, *Thuya gigantea*, *Chamaecyparis pisifera*, *Thuyopsis dolabrata*, tous en spécimens de grande taille.

On peut dire, en résumé, que le parc de Longchamps est un arboretum des plus remarquables et que les riches collections d'essences feuillues et résineuses qui s'y trouvent réunies constituent une vaste expérience d'acclimatation poursuivie pendant près d'un siècle. Les beaux résultats obtenus sont dignes d'une étude approfondie et constituent un ensemble vraiment précieux d'indications pour nos sylviculteurs, en même temps qu'un objet de haut intérêt pour tous ceux qui aiment les plantes.

Nous voici revenus à notre point de départ, M. le baron de Selys nous invite à entrer au château où un déjeuner nous attend.

Nous sommes introduits dans la salle à manger, après avoir présenté nos hommages à la famille de notre amphitryon. Mais quelle surprise agréable ! C'est un vrai banquet qui nous est offert. Madame la baronne Maurice de Selys remplit gracieusement les fonctions de maîtresse de maison. Elle et les autres membres de la famille rivalisent d'amabilité. Bientôt nous oublions nos costumes d'excursionnistes, qui détonnent un peu dans ce milieu élégant, pour ne plus goûter que la cordialité de cette hospitalité si large et bientôt la conversation devient générale.

Au dessert, M. de Selys prend la parole et dans un speech qui nous rappelle que nous avons devant nous non seulement un maître de la science, mais un homme

qui a joué pendant un demi-siècle un grand rôle dans nos assemblées parlementaires, M. de Selys dit combien il est heureux d'avoir pu recevoir la Société royale de botanique. Cette visite lui rappelle celle que lui fit, il y a quelques années, la Société malacologique de Belgique ; il forme des vœux pour que notre Société échappe à la langueur qui semble avoir atteint tant d'associations scientifiques, et il termine par quelques mots aimables pour celui qui est l'âme de la Société, M. Fr. Crépin, et pour le systématicien savant qui est actuellement à la tête de notre compagnie.

M. Cogniaux, président, répond en ces termes :

« Monsieur le Baron,

« Chargé par mes confrères de vous remercier pour votre charmant accueil, je dois vous dire d'abord pourquoi la *Société botanique* commence par Waremme son herborisation générale de cette année : sans doute, nous voulions étudier la végétation des environs ; mais nous tenions surtout à profiter de cette occasion pour venir présenter nos respectueux hommages à l'homme de science qui, par ses nombreux et importants travaux s'est acquis une renommée universelle, et qui est aujourd'hui le doyen des savants belges, car il y a trois ans, l'Académie royale de Belgique fêtait déjà le cinquantième anniversaire de votre réception dans ses rangs comme membre effectif. Nous tenions aussi à venir saluer le vénérable citoyen qui, pendant près de soixante ans, a rendu à la patrie des services signalés, et qui après avoir occupé la plus haute situation politique du pays comme président du Sénat, prend maintenant une retraite bien méritée. Le Roi lui-même, a daigné reconnaître ces

services en vous élevant au plus haut grade de son Ordre, celui de Grand-Cordon. Vous pouvez maintenant vous reposer tranquillement sur vos lauriers, Monsieur le Baron, votre nom figurera avec honneur dans la galerie des hommes les plus savants du XIX^e^ siècle !

« Je n'ai pas à apprécier ici votre remarquable œuvre zoologique; mais la Société royale de botanique, en particulier, vous doit beaucoup de reconnaissance : depuis près de quarante ans, elle a l'honneur de vous compter au nombre de ses membres; vous avez été l'un des plus assidus à ses séances et à ses excursions, et son Bulletin vous doit plusieurs mémoires des plus intéressants. De tout cœur, nous buvons donc à votre santé; nous faisons des vœux pour que, pendant bien des années encore, vous continuiez à jouir d'une heureuse vieillesse, pour l'honneur du pays et pour le bien de la science ! »

Ces paroles, qui résument si bien le sentiment de tous les assistants, sont vigoureusement acclamées.

Les meilleures choses prennent fin, dit le proverbe ! Le moment est venu de quitter le château pour reprendre notre course. Au moment du départ, un des petits-fils de M. de Selys nous photographie en groupe; il restera donc un souvenir matériel de cette charmante journée.

M. le baron de Selys, toujours infatigable, reprend la tête de la colonne, car il désire nous montrer une partie du parc que nous n'avons pas parcourue. Nous suivons une dérivation très pittoresque du Geer et nous visitons « la Campine », prairie tourbeuse entremêlée d'arbres dans laquelle on a introduit jadis bon nombre d'espèces campiniennes; le *Myrica Gale* y végète encore vigoureusement.

Il y aurait eu des Algues intéressantes à récolter dans

cette excursion de l'après-midi, malheureusement M. Ém. De Wildeman, rappelé à Bruxelles, nous avait quittés, ainsi que MM. Bommer et Vanderyst.

Nous voici à la limite du parc. M. Crépin se fait l'interprète de tous les membres pour remercier encore M. le baron de Selys, MM. R. et W. de Selys et leur famille, des heures charmantes et instructives que nous venons de passer dans leur hospitalière et seigneuriale demeure. Nous partons d'un bon pas par la route qui doit nous mener à Hollogne-sur-Geer. De là, le train vicinal nous conduira à Huy où nous devons loger.

A 9 heures du soir, nous arrivons dans la pittoresque cité hutoise, enchantés de notre journée! Pourtant au point de vue de la flore rurale, le résultat est à peu près négatif. Seul M. Lochenies a récolté quelques lichens sur les pavés de la cour d'honneur ou les arbres du parc de Longchamps, ce sont :

Placodium saxicolum Koerb.,
Parmelia saxatilis Fr.,
Evernia prunastri Ach.,
Lecanora angulosa Ach.,
Pertusaria amara Ach.,
— *communis* DC.,
Buellia myriocarpa Mudd.

Les excursionnistes se sont dispersés, les uns sont repartis pour Liége, les autres pour Namur ou Gembloux, et l'entrée de la Société royale de botanique à l'Hôtel du Mouton-Blanc n'a pas l'air bien imposante, car nous ne sommes plus que sept : MM. Crépin, L. et V. Coomans, Nypels, Lochenies, Godding et Th. Durand.

Si la journée du 10 juin avait été chaude, le 11 le thermomètre atteignit dès le matin des hauteurs vertigineuses et, si paradoxal que cela puisse paraître, notre ardeur herborisante en fut du coup singulièrement refroidie.

Nous devions d'abord explorer les rochers avoisinant la ville. Nous avions espéré avoir comme guides MM. Charlet et Wathelet qui connaissent si bien la flore de Huy. Vers 8 heures, ces confrères n'arrivant pas, MM. Lochenies, Godding et moi nous nous décidons à faire une petite course sur les rochers qui dominent Statte. Notre confrère anversois récolte avec plaisir quelques curieuses espèces calcicoles déjà toutes signalées dans l'excellente Florule des environs de Huy de notre regretté ami, P.-G. Cluysenaar (1).

Pendant ce temps M. Lochenies explore avec soin un mur en pierres calcaires qui lui donne les espèces suivantes :

Rinodium exiguum Th. Fr.,
Gasparrinia callopisma Tornab.,
— *murorum* Tornab.,
Placodium saxicolum Koerb.,
Lecanora subfusca Achar.,
— — var. *campestris* [Schaer],
Aspicilia calcarea Koerb.,
— — var. *contorta* [Koerb.],
Aspicilia calcarea var. *concreta* [Schaer],
**Placodium albescens* Mass.,
— — var. *galactinum* [Ach.],
Psora lurida Koerb.,
Endopyrenium rufescens Koerb.,
Verrucaria nigrescens Pers.

L'*Endopyrenium rufescens* est une trouvaille intéressante, car cette espèce n'était connue que sur trois points du pays : Namur (Bellynck), Verviers (Lejeune), Gand (Coemans).

Mais il est presque neuf heures, il est grand temps de dévaler de la colline et de courir à la station de Statte, d'où le train nous conduira à Moha.

Près de la gare, nous retrouvons nos confrères, leur petite troupe s'est augmentée de notre ami, M. Élie Marchal, et de MM. Charlet et Wathelet.

---

(1) *P.-G. Cluysenaar*, Florule de Huy, 1890.

A Moha, nous explorons les rochers surplombés par les ruines du vieux château de Moha. Ces rochers abritent une rareté de premier ordre, le *Trifolium scabrum* qui a passé longtemps pour être localisé dans notre pays au bord de la mer, mais qui découvert en 1882 à Moha par M. L. Delaite, a été retrouvé sur plusieurs points des environs de Huy (conf. Prodr. Fl. Belge). Il est accompagné du *Medicago minima* fort rare dans la province de Liége.

A Moha, nous notons encore dans les bois et sur les rochers, en fleurs ou défleuries, les espèces suivantes : *Aquilegia vulgaris*, *Lathyrus sylvestris*, *Dianthus prolifer*, *Anthyllis Vulneraria*, *Reseda lutea*, *Silene nutans*, *Corydalis solida*, *Arabis hirsuta*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Sedum boloniense*, *Vincetoxicum officinale*, *Campanula persicifolia*, *Libanotis montana*, *Cornus mas*, *Acer Pseudo-Platanus*, *Polypodium Dryopteris*, etc.

M. Lochenies récolte les lichens suivants :

Endocarpon miniatum Ach.,
Gasparrinia callopisma Tornab.,
— — *aurantia* [Pers.],
**Gyalolechia ochracea* [Achar.],
Callopisma variabilis Koerb.,
**Placodium albescens* Mass. var. *prunifera* ([Nyl.),
Placodium saxicolum Koerb.,
— *circinatum* Koerb.

Nous remontons la vallée en nous dirigeant vers Huccorgne. Votre rapporteur constate avec regret combien la vallée a été abimée depuis vingt-cinq ans, d'abord par l'établissement de la ligne du chemin de fer, puis par l'ouverture de nombreuses carrières; pourtant il y a encore des coins superbes et il est étonnant que cette partie vraiment pittoresque de notre pays soit encore si peu connue des amateurs.

Les rochers et les bois recèlent bien des espèces intéres-

santes, mais la chaleur est si accablante dans cette gorge encaissée que nous regardons avec admiration nos confrères, MM. Lochenies et Godding, qui herborisent encore. Le second récolte : *Lactua perennis* L., *Helianthemum pulverulentum* DC., qui tapisse les rochers de ses gracieuses et blanches corolles; *Allium sphaerocephalum* L., *Ceterach officinarum* L., *Polypodum Dryopteris* L., *Myosotis sylvatica* L., *Geranium lucidum* L., *Cardamine impatiens* L.

Les rochers calcaires donnent à notre lichénologue :

Gyalecta cupularis Koerb.,
Biatora immersa Arn.,
**Acrocordia conoidea* Koerb.,
Verrucaria rupestris Schrad.,
Verrucaria calciseda DC.,
Collema cristatum Schaer.,
**Lecanactis Stenhammari* Fries,
**Sagedia chlorotica* Ach.

Les deux dernières espèces sont des trouvailles intéressantes, car elles n'avaient jusqu'ici été récoltées en Belgique qu'aux environs de Dinant par M. Tonglet.

A Huccorgne, où nous arrivons vers midi, la chaleur est telle que nous estimons qu'il serait imprudent de s'exposer plus longtemps à l'ardeur des rayons solaires. Nous commandons un modeste repas dans l'auberge qui est en face de la gare, et à 1 h. 1/2, nous prenons le train pour Landen et Bruxelles. — Nos amis Charlet, Marchal et Wathelet étaient repartis, un peu avant nous, dans la direction de Huy.

Seul M. Lochenies ne lâcha pas pied! Huccorgne lui paraissant une localité intéressante pour les Lichens, il y resta jusqu'au soir récoltant les espèces suivantes dont plusieurs sont nouvelles pour la flore liégeoise.

Sur tronc de *Carpinus :*

**Pyrenula nitida* Ach.,
Graphis scripta Ach.,
Buellia parasema Th. Fr.

Sur tronc de *Populus* :

Buellia myriocarpa Mudd.,
Physcia stellaris var. *adscendens* Th. Fr.,
Lecidella parasema (Ach.).

Sur roches de *psammite* :

Callopisma vitellina Ehrh.,
**Acarospora discreta* Ach., (1)
Lecidea fuscoatra Whlbg.,
Lecidea fuscoatra var. *subcontigua* Fr,
Rhizocarpon concentricum Poetsch.,
— *obscuratum* Koerb.

En terminant, qu'il nous soit permis de souligner que si l'herborisation de 1900 a augmenté nos connaissances sur la flore belge, c'est bien à notre confrère Lochenies que tout l'honneur en revient.

M. Ch. Van Bambeke donne lecture de deux notes mycologiques, dont l'impression est votée et qui seront insérées dans la première partie du *Bulletin*. L'auteur soumet ensuite à l'examen de ses confrères une série des préparations microscopiques concernant le Champignon décrit dans sa première note.

M. Fernand Pirsoul, présenté à la dernière séance mensuelle de la Société, est proclamé membre effectif.

Avant de lever la séance, M. le Président donne la parole à M. L. Errera, qui invite ses confrères à visiter les collections d'enseignement botanique installées à l'Université libre.

La séance est levée à 2 h. 30 m.

---

(1) Dans ces diverses listes, l'astérisque indique les espèces nouvelles pour la flore liégeoise.

VISITE DES COLLECTIONS D'ENSEIGNEMENT BOTANIQUE A L'UNIVERSITÉ DE BRUXELLES.

Après l'assemblée générale, un grand nombre des membres de la Société se sont empressés de suivre M. le professeur Errera pour visiter les collections qu'il a fait installer à l'Université libre pour les cours de botanique. Ces collections que beaucoup de nous ne connaissaient pas, sont composées et installées d'une façon extrêmement remarquable et témoignent d'une entente parfaite des besoins de l'enseignement.

M. Errera nous a tout d'abord fait passer en revue les collections destinées à l'étude des principales familles de plantes, en attirant notre attention sur les objets exposés qui pouvaient plus particulièrement nous intéresser. Ceux d'entre nous qui n'étaient pas au courant des progrès faits, dans ces derniers temps, dans le matériel destiné à l'enseignement universitaire de la botanique, ont été émerveillés des ressources qu'offre aujourd'hui le matériel botanique mis à la disposition des étudiants. Grâce à l'expérience de M. Errera et aux soins qu'il donne depuis plusieurs années à l'installation de ce musée botanique, grâce aux récoltes qu'il a fait faire, au cours de leurs voyages lointains, par deux de ses collaborateurs, MM. Clautriau et Massart, l'Université de Bruxelles est admirablement outillée pour l'enseignement de la botanique, surtout si l'on joint aux collections dont il vient d'être question, celles que M. Errera a réunies à l'Institut botanique dont il est le créateur et que notre Société a visitées antérieurement.

Nous sommes invités ensuite à nous rendre à la salle des cours de botanique, où pendant près d'une heure M. Errera a fait manœuvrer sous nos yeux les nombreux appareils qui servent, dans les cours, à expliquer de multiples problèmes de physiologie et de biologie et à faire bien saisir la structure anatomique ou organographique des plantes.

Nous sommes sortis réellement enchantés de ce qu'il nous avait été donné de voir et d'entendre. F. C.

BIBLIOGRAPHIE.

La botanique en Provence au XVI^e^ siècle. — Léonard Rauwolff. — Jacques Raynaudet, par Ludovic Legré. Marseille, 1900, 1 vol. in-8°.

Depuis plusieurs années, M. L. Legré se consacre à l'histoire botanique en Provence aux siècles passés. Dans une suite de mémoires, il a successivement traité avec une très grande érudition l'histoire d'anciens botanistes ayant fait de la flore de Provence l'objet de leurs études : Pierre Pena et Mathias de Lobel. — Hugues de Solier. — Jean Saurin. — Félix et Thomas Platter. — Valerand Dourez. — Pierre Forskal.

Aujourd'hui, il s'est attaché à deux botanistes dont l'histoire se rapporte encore à la flore de Provence : Léonard Rauwolff et Jacques Raynaudet.

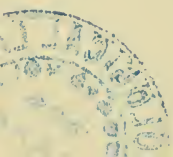
Pour bien connaître ce que Rauwolff avait pu faire en ce qui touche à la flore de Provence, il était indispensable de consulter l'herbier qu'il avait laissé et qui se trouve actuellement au musée de l'Université de Leyde. L'examen que M. Legré fit en 1899 de cet herbier lui a permis de savoir d'une façon certaine quelles étaient les espèces que ce botaniste avait recueillies pendant son séjour en Provence, alors qu'il étudiait la médecine aux Universités de Montpellier et de Valence (1560-1562). L'examen de cet herbier n'a pas seulement permis à M. Legré d'établir la concordance entre les noms anciens des plantes et leurs noms modernes, mais il a donné lieu à de très nombreuses observations du plus haut intérêt concernant non seulement des plantes de Provence, mais encore des plantes recueillies par Rauwolff en Orient. Les remarques purement botaniques sont accompagnées, dans le cours de l'ouvrage, de détails concernant Rauwolff et les savants qui avaient été en rapport avec lui, détails extrêmement curieux et qui enrichissent l'histoire de la botanique du 16^e^ siècle.

Jacques Raynaudet était pharmacien à Marseille. M. Legré a, par ses minutieuses recherches, découvert que Raynaudet, dont le nom est complètement passé sous silence dans toutes les biographies, était « un vaillant botaniste, passionné pour la *res herbaria*, un de ces utiles coopérateurs qui aidèrent efficacement aux progrès de la botanique descrip-

« tive..... en communiquant aux plus illustres phytographes de son temps « les plantes de la Provence ». Ce botaniste fut en rapport avec Rauwolff, Pierre Pena, Conrad Gesner, Rondelet, etc. M. Legré est parvenu à recueillir sur lui des renseignements intéressants qui permettent de tirer ce botaniste de l'oubli où il semblait condamné à rester.

Nous devons féliciter M. Legré de l'œuvre qu'il a entreprise sur les anciens botanistes de la Provence. Grâce à lui, nous posséderons un ensemble de documents extrêmement précieux sur la botanique en Provence et dans lesquels les historiens auront largement à puiser.

F. C



LISTE DES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE DE BELGIQUE

1901.

MEMBRES EFFECTIFS(1).

Aigret (Cl.), chef de bureau à l'administration des Ponts-et-Chaussées, 48, rue Dossin, à Liége.

Baguet (Ch.), docteur en droit, 8, rue des Joyeuses-Entrées, à Louvain.

Bamps (C.), docteur en médecine, à Hasselt.

Barbey (William), à Valleyres-sous-Rance (canton de Vaud. — Suisse).

Basèque (L.), instituteur en chef, aux Ecaussines.

Bauwens (L.), receveur des contributions, 55, rue de la Vanne, à Bruxelles.

Beaujean (Romain), directeur honoraire de l'École moyenne, à St-Hubert.

Bernays (Ed.), avocat, 42, avenue Van Eyck, à Anvers.

Beudin (Ch.), docteur en médecine, 12, rue des Quatre-Vents, à Molenbeek-St-Jean.

---

(1) Les noms des membres fondateurs sont imprimés en caractères gras.

Bodson (L.), pharmacien, 14, rue des Guillemins, à Liége.

Bogaerts (J.-B.), directeur honoraire des parcs et jardins royaux, 118, rue Léopold, à Laeken.

Bommer (Ch.), conservateur au Jardin botanique de l'État, professeur à l'Université, 19, rue des Petits-Carmes, à Bruxelles.

Bommer (Mme E.), 19, rue des Petits-Carmes, à Bruxelles.

Bonnier (G.), professeur à la Faculté des sciences, 15, rue de l'Estrapade, à Paris. — *Membre à vie.*

Bris (A.), ingénieur-directeur à la Société de la Vieille-Montagne, à Angleur.

Campion (F.), greffier de la Justice de Paix, à Vilvorde.

Cardot (J.), à la Jardinette, à Stenay (Meuse. — France).

Carlier (L.), 127, rue du Moulin, à St-Josse-ten-Noode.

Castaigne (A.), éditeur, 28, rue Berlaimont, à Bruxelles.

Chalon (Jean), docteur en sciences naturelles, à St-Servais, près de Namur.

Charlet ( ), greffier-adjoint au tribunal de première instance, à Vierset, près de Huy.

Cogniaux (A.), professeur à l'École normale, 59, avenue de Spa, à Verviers.

Colin (J.), instituteur communal, à Louette-St-Pierre, près de Gedinne.

Coomans (L.), 3, rue des Brigittines, à Bruxelles.

Coomans (V.), chimiste, 3, rue des Brigittines, à Bruxelles.

Coyon (A.), ancien professeur au Collége communal, à Dinant.

Crahay (Ch.), horticulteur-pépiniériste, à Tilff.

Craninx (le baron Osc.), 51, rue de la Loi, à Bruxelles.

Crépin (F.), directeur du Jardin botanique de l'État, 43, rue de l'Association, à Bruxelles.

De Bullemont (E.), 39, rue de l'Arbre-Bénit, à Ixelles.

de Kerchove de Denterghem (le comte Osw.), 3, rue Digue de Brabant, à Gand.

Delogne (C.-H.), conservateur au Jardin botanique de l'État, 80, boulevard de Charlemagne, à Bruxelles.

De Nobele (G.), pharmacien, professeur à l'École d'horticulture, 1, chaussée d'Anvers, à Gand.

Dens (G.), avocat général, 43, rue Crespel, à Ixelles.

Destrée (M^lle^), 76, rue Souveraine, à Ixelles.

De Wael (J.), docteur en sciences naturelles, 33, rue Edelinck, à Anvers.

De Wildeman (É.), conservateur au Jardin botanique de l'État, 6, rue du Soleil, à Schaerbeek.

Dierckx (l'abbé F.), de la Compagnie de Jésus, professeur au Collége des Jésuites, à Louvain.

Directeur (le) de l'École normale de Malonne.

Drake del Castillo (E.), 2, rue de Balzac, à Paris. — *Membre à vie.*

Dupont (Éd.), directeur du Musée royal d'histoire naturelle, à Bruxelles.

Du Pré (F.), 83, rue des Rentiers, à Etterbeek.

Durand (Ém.), chimiste et professeur, 46, rue Albert De Latour, à Schaerbeek.

Durand (Th.), conservateur au Jardin botanique de l'État, 46, rue Albert De Latour, à Schaerbeek.

Errera (L.), professeur à l'Université, 38, rue de la Loi, à Bruxelles.

Even ( ), professeur, à Virton.

Fischer (Eug.), médecin-vétérinaire, à Luxembourg.

Flahaut (Ch.), professeur à la Faculté des sciences, à Montpellier.

Fontaine (G.), propriétaire, à Papignies (Hainaut).

Forir (H.), ingénieur, 25, rue Nysten, à Liége.

Francotte (P.), professeur à l'Université et à l'Athénée royal, 72, rue Gillon, à St-Josse-ten-Noode.

Ghysbrechts (l'abbé G.), aumônier militaire, à Diest.

Genty (P.-A.), directeur du Jardin botanique, à Dijon.

Gielen (J.), propriétaire, à Maeseyck.

Gilkinet (A.), professeur à l'Université, 15, rue Renkin, à Liége.

Gillot (X.), docteur en médecine, 5, rue St-Andoche, à Autun.

Godding (Robert), 171, avenue du Marcgrave, à Anvers.

Goffart (J.), professeur à l'École moyenne, à Leuze.

Gravet (F.), propriétaire, à Louette-St-Pierre, près de Gedinne.

Gravis (Aug.), professeur à l'Université, directeur du Jardin botanique, 22, rue Fusch, à Liége.

Grégoire (l'abbé V.), professeur à l'Université, rue du Canal, à Louvain.

Guilmot (l'abbé), curé, à Floreffe.

Hamoir (J.), médecin-vétérinaire, à Bois-Borsu, par Ocquier.

Hardy (A.), professeur à l'École moyenne, à Visé.

Haverland (E.), maître de carrières, à Cugnon.

Hennen (J.), directeur de l'École n° 4, 11, rue du Caillou, à Anvers.

Henry (J.), professeur à l'École moyenne, à Flobecq.

Hoerée (J.), préparateur chez M. Racot, pharmacien, à Namur.

Houbion (Mme M.), 142, rue de Mons, à Marchienne-au-Pont.

Joly (A.), professeur à l'Université, 105, rue Van de Weyer, à Schaerbeek.

Kickx (J.), chimiste, à Mont Saint-Amand, près de Gand.

Kolz (J.-P.-J.), inspecteur honoraire des eaux et forêts, 59, boulevard du Prince, à Luxembourg.

Laloux (H.), 136, avenue d'Avroy, à Liége.

Lambotte (E.), docteur en médecine, à Verviers.

Lameere (A.), professeur à l'Université, 119, chaussée de Charleroi, à Bruxelles.

Laurent (Ém.), professeur à l'Institut agricole de l'État, à Gembloux.

Lebrun (A.), professeur à l'École moyenne, à Dinant.

Leroy (Oscar), rentier, à Leuze.

Lochenies (G.), à Leuze.

Lonay (H.), docteur en sciences naturelles, 18, rue d'Omalius, à Liége.

Lubbers (L.), chef de culture au Jardin botanique de l'État, 26, rue du Berger, à Ixelles.

Mac Leod (L.), professeur à l'Université, directeur du Jardin botanique, 3, rue du Héron, à Gand.

Malinvaud (E.), secrétaire général de la Société botanique de France, 8, rue de Linné, à Paris. — *Membre à vie.*

Mansion (A.), professeur à l'Athénée royal, à Ath.

Marchal (Él.), conservateur honoraire du Jardin botanique de l'État, 6, chaussée de Namur, à Gembloux.

Marchal (Ém.), assistant à l'Institut agricole de l'État, 11, chaussée de Namur, à Gembloux.

Martens (Ed.), professeur émérite de l'Université, 27, rue Marie-Thérèse, à Louvain.

Martinot (A.), docteur en sciences naturelles, 23, rue des Wallons, à Liége.

Massart (J.), professeur à l'Université, 44, rue Albert de Latour, à Schaerbeek.

Massaux (J.), professeur à l'École moyenne, à Schaerbeek.

Matagne (H.), docteur en médecine, 31, avenue des Courses (Petite Suisse), à Bruxelles.

Meunier (l'abbé A.-F.), professeur à l'Université, 29, rue des Récollets, à Louvain.

Micheels (H.), professeur à l'Athénée royal de Tongres, 10, rue Chevaufosse, à Liége.

Miégeville (l'abbé), à Notre-Dame-de-Garaison (Hautes-Pyrénées. — France). — *Membre à vie.*

Molle (Ph.), professeur à l'École moyenne, à Jodoigne.

Mouton (V.), 47, rue d'Archis, à Liége.

Nelles (Alfr.), pharmacien, à Diekirch (Luxembourg).

Nouille, docteur en médecine, à Flobecq.

Nypels (P.), aide-naturaliste au Jardin botanique de l'État, 15, rue Traversière, à St-Josse-ten-Noode.

Paque (l'abbé E.), professeur à la Faculté des sciences du Collége N.-D. de la Paix, à Namur.

Peters (A.), professeur au Collége St-Berthuin, à Malonne.

Petit (E.), propriétaire, à Nimy, près de Mons.

Philippe (A.), professeur, à Schaerbeek.

Pietquin (L.), secrétaire des Hospices, à Nivelles.

Pirsoul (Fernand), 80, rue de Bruxelles, à Namur.

Pittier (H.), à l'Institut météorologique, à San José (Costa Rica).

Poisson (J.), assistant au Muséum d'histoire naturelle, à Paris.

Polchet (G.), pharmacien, à Braine-l'Alleud.

Pottier (Ch.), pharmacien, à Fontaine-l'Évêque.

Preudhomme de Borre (A.), Villa Fauvette, à Petit Saconnex, près de Genève (Suisse).

Puissant (l'abbé P.), professeur, à New-York.

Renauld (P.), capitaine en retraite, à Vesoul (Haute-Saône. — — France).

Rodigas (Ém.), directeur de l'École d'horticulture de l'État, 15, boulevard de l'horticulture, à Gand.

Rossignol (A.), professeur honoraire à l'Athénée royal, à Chimai.

Rousseau (M^me^ E.), 20, rue Vautier, à Ixelles.

Schamberger (P.), professeur honoraire d'Athénée, 293, chaussée de Boendael, à Ixelles.

Schutz-Loubrie (A.), négociant, 5, quai des Chartrons, à Bordeaux.

Sladden (Ch.), 90, rue Froidmont, à Liége.

Soreil (G.), ingénieur, à Denée, par Dinant.

Straetman (A.), professeur à l'Athénée royal, à Hasselt.

Teirlinck (J.), professeur à l'École normale, 33, rue de Rosnes, à Molenbeek-St-Jean.

Theuwissen (F.), instituteur, à Lommel (Limbourg).

Tosquinet (J.), médecin principal honoraire, 4, rue d'Écosse, à Bruxelles.

Tribut (C.), professeur à l'École normale, à Nivelles.

Troch (P.), géomètre-expert, 20, rue d'Allemagne, à Cureghem.

Van Aerdschot (P.), préparateur au Jardin botanique de l'État, 29, rue de Neck, à Koekelberg.

Van Bambeke (Ch.), professeur émérite de l'Université, 7, rue Haute, à Gand.

Van Bastelaer (D.-A.), membre de l'Académie de médecine, 24, rue de l'Abondance, à St-Josse-ten-Noode.

Van den Bossche (L.), ministre résident, à Tirlemont.

Van den Broeck (H.), 116, rue de l'Église, à Anvers.

Van der Bruggen (A.), candidat notaire, au château de Chainiat, à Rhisnes.

Van der Haeghen (H.), 156, chaussée de Courtrai, à Gand.

Vanderkindere (L.), professeur à l'Université, 51, avenue des Fleurs, à Uccle.

Vanderyst (H.), inspecteur de l'agriculture, à Tongres.

Van Geert (Ch.), horticulteur, rue de la Province, à Anvers.

Van Heerswynghels (J.-J.-A.), directeur au Ministère de la Justice, 79, chaussée de Charleroi, à Bruxelles.

Van Heurck (H.), directeur du Jardin botanique, 8, rue de la Santé, à Anvers.

Van Nerom (Ch.), 43, boulevard d'Anvers, à Bruxelles.

Vanpé (J.-B.), directeur honoraire d'École moyenne, à Forest, près de Bruxelles.

Van Verren (F.), propriétaire, 16, rue de Livourne, à Bruxelles.

Verbist (le chanoine A.), curé-doyen, à Malines.

Vernieuwe (Th.), directeur au Ministère de l'Agriculture, 71, avenue Michel-Ange, à Bruxelles.

Vindevogel (F.), sous-chef honoraire de culture au Jardin

botanique de l'État, 25, boulevard des Arquebusiers, à St-Josse-ten-Noode.

Wesmael (**A.**), architecte de Jardins, à St-Ghislain.

MEMBRES ASSOCIÉS(1).

ALLEMAGNE.

Ascherson (P.), professeur à l'Université, 52, Bülowstrasse, à Berlin.

Engler (Ad.), professeur à l'Université, directeur du Jardin botanique, à Berlin.

Garcke (A.), ancien professeur à l'Université, 20, Gneisenaustrasse, à Berlin.

Goebel (C.-E.), professeur à l'Université, directeur du Jardin botanique, à Munich.

Pfeffer (W.), professeur à l'Université, directeur du Jardin botanique, à Leipzig.

Radlkofer (L.), professeur à l'Université, 7, Sonnenstrasse, à Munich.

Strassburger (Ed.), professeur à l'Université, directeur du Jardin botanique, à Bonn.

Swendener (S.), professeur à l'Université, à Berlin.

Vöchting (H.), professeur à l'Université, directeur du Jardin botanique, à Tubinge.

ANGLETERRE.

Baker (J.-G.), conservateur honoraire des Jardins royaux, à Kew.

---

(1) Le nombre des membres associés est fixé à cinquante.

Balfour (J.-B.), professeur à l'Université, directeur du Jardin botanique, à Édimbourg.

Dyer (W.-T.-Th.), directeur des Jardins royaux, à Kew.

Hooker (J.-D.), directeur honoraire des Jardins royaux de Kew, à Sunningdale.

Masters (T.-M.), rédacteur en chef du *Gardeners' Chronicle*, Mont Avenue, à Ealing.

Oliver (D.), conservateur honoraire des Jardins royaux, à Kew.

Vines (S.-N.), professeur à l'Université, directeur du Jardin botanique, à Oxford.

AUSTRALIE.

Bailey (F.-M.), botaniste du Gouvernement, à Brisbane.

AUTRICHE-HONGRIE.

Wiesner (J.), professeur à l'Université, à Vienne.

CHILI.

Philippi (P.-A.), directeur du Musée national, à Santiago.

DANEMARK.

Warming (E.), professeur à l'Université, à Copenhague.

ESPAGNE.

Colmeiro (M.), professeur à l'Université, directeur du Jardin botanique, à Madrid.

ETATS-UNIS.

Farlow (W.-G.), professeur à l'Université Harvard, à Cambridge.

Sargent (Ch.-S.), professeur à l'Université Harvard, directeur de l'Arnold Arboretum, à Brookline.

Trelease (W.), directeur du Jardin botanique du Missouri, à St-Louis.

FRANCE.

Bertrand (C.-E.), professeur à la Faculté des sciences de Lille, 6, rue d'Alger, à Amiens.

Bornet (J.-B.), membre de l'Institut, 27, quai de la Tournelle, à Paris.

Boulay (l'abbé), professeur à l'Université catholique, à Lille.

Bureau (Éd.), professeur-administrateur au Muséum, 24, quai de Béthune, à Paris.

Clos (D.), professeur à la Faculté des sciences, directeur du Jardin des plantes, à Toulouse.

Guignard (G.), professeur à l'École supérieure de pharmacie, 1, rue de Feuillantines, à Paris.

Le Jolis (A.), archiviste de la Société des sciences naturelles, à Cherbourg.

Millardet (A.), professeur à la Faculté des sciences, 152, rue Bertrand-de-Goth, à Bordeaux.

Pierre (L.), directeur honoraire du Jardin des plantes de Saigon, 42, avenue Ste-Marie, à Saint-Mandé.

Renault (B.), assistant au Muséum, 1, rue de la Collégiale, à Paris.

Van Tieghem (Ph.), professeur-administrateur au Muséum, 22, rue Vauquelin, à Paris.

HOLLANDE.

De Vries (H.), professeur à l'Université, à Amsterdam.

Oudemans (C.-A.-J.-A.), professeur émérite à l'Université, à Amsterdam.

INDES.

King (G.), directeur honoraire du Jardin botanique, à Calcutta.

ITALIE.

Beccari (O.), 19, via Romana, à Florence.

Delpino (F.), professeur à l'Université, directeur du Jardin botanique, à Naples.

Saccardo (P.-A.), professeur à l'Université, directeur du Jardin botanique, à Padoue.

JAVA.

Treub (M.), directeur du Jardin botanique, à Buitenzorg.

RUSSIE.

Fischer de Waldheim (A.), directeur du Jardin botanique, à St-Pétersbourg.

Woronin (M.), Wasilii Ostroff, 9, Linie, à St-Pétersbourg.

SUÈDE.

Fries (Th.), professeur à l'Université, directeur du Jardin botanique, à Upsal.

SUISSE.

Christ (H.), 8, rue St-Jacques, à Bâle.

de Candolle (C.), 3, Cour-St-Pierre, à Genève.

Fischer (L.), professeur émérite à l'Université, à Berne.

Schimper (W.), professeur à l'Université, directeur du Jardin botanique, à Bâle.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME XXXIX

Première partie.

Pages.

Sur une monstruosité du Boletus luteus L., suite de parasitisme, par Ch. Van Bambeke 7

Herborisations à Banyuls, par Jean Chalon. 22

Quatrième notice sur des Ascomycètes nouveaux ou peu connus, par V. Mouton 37

Quelques mots sur la structure et la fonction des organes de sudation chez les plantes terrestres et les plantes aquatiques, par Jules Goffart. 54

Le Coccobotrys xylophilus (Fr.), Boud. et Pat. (= *Cenococcum xylophilum* Fr.) est le mycélium du *Lepiota meleagris* (Sow.), Sacc., par Ch. Van Bambeke 81

Quelques remarques touchant le Lepiota meleagris (Sow.), Sacc., par Ch. Van Bambeke 85

Deuxième partie.

Conseil d'administration pour l'année 1900 3

Séance mensuelle du 13 *janvier* 1900. 5

Sur l'origine des variétés panachées chez les plantes, par Émile Laurent. 6

Question de mots par J. Chalon 14

Séance mensuelle du 10 *février* 1900. 21

Matériaux pour la Flore du Congo, par Th. Durand et Ém. De Wildeman. — Septième fascicule 24

Annotations à la florule des environs de Diest, par L. Ghysebrechts 37

Séance mensuelle du 10 *mars* 1900 47

Pages.

Séance mensuelle du 7 avril 1900. 50

Assemblée générale du 6 mai 1900 51

Matériaux pour la flore du Congo, par Th. Durand et Ém. De Wildeman. — Huitième fascicule 53

Séance mensuelle du 13 octobre 1900. 83

Nouvelles expériences sur la greffe de la pomme de terre, par Émile Laurent 85

Séance mensuelle du 10 novembre 1900 91

Matériaux pour la flore du Congo, par Th. Durand et Ém. De Wildeman. — Neuvième fascicule 93

Assemblée générale du 2 décembre 1900 113

Compte-rendu de l'herborisation générale de la Société royale de botanique de Belgique en 1900, par Th. Durand 114

Visite des collections d'enseignement botanique à l'Université de Bruxelles 128

Bibliographie. 129

Liste des membres de la Société en 1901 131

WH 19EU H